

FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI - PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06



Località: Area "Ex Vela"
Via del Trebbo, 14 - 40131 Bologna

Capogruppo: Dott. Ing. Mario Sunseri



Via Felice Gioelli, 30 - 44122 Ferrara
Tel. 0532/770108
C.F. e Partita IVA 01682020381
e-mail info@sgi-ingegneria.it
internet: www.sgi-ingegneria.it

Contributo urbanistico-architettonico: Arch. Elena Lolli,
Dott. Francesco Manunza e Arch. Monica Regazzi



Via Senzanome - 40123 Bologna
Tel. 051/0491342
C.F. LLLLNE64B50A944J
Partita IVA 00226471209
e-mail info@studiolmr.it

Contributo geologico: Dott. Geol. Luca Grillini

Dott. Geol. Luca Grillini
Geologia - Geotecnica - Geologia
Ambientale - Progetti per il Territorio

Via A. Stoppato, 16 - 40128 Bologna
Tel. 051/322400
C.F. GRLLCU59E22A9440
Partita IVA 03926130372
e-mail lucarillini@libero.it

Contributo edilizio: Ing. Paolo Guerra e Arch. Boris Galeotti



Viale Palmiro Togliatti, 21 - 40132 Bologna
Tel. 051/19900786
Partita IVA 02061631202
e-mail info@guerragaleotti.it

Committente:



Sede Legale:
Via Dei Poeti, 1/2 - 40124 Bologna
Contatti:
Via C. Colombo, 38 - 40131 Bologna • Tel. 051.397848 Fax. 051.4189586
E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it

Elaborato n. SPA-R1 - Studio Preliminare Ambientale

Emissione: Novembre 2023

Rev. 1: -

Rev. 2: -

Rev. 3: -



Sede Legale:
Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna
Contatti:
Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586
E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it

**FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO
RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06**

UBICAZIONE: AREA “Ex VELA” – BOLOGNA

COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

NOVEMBRE 2023

SOMMARIO

1	PREMESSA	4
1.1	INTRODUZIONE	4
1.2	DATI IDENTIFICATIVI DELL’IMPIANTO ATTUALMENTE AUTORIZZATO	7
1.3	LA PROCEDURA AUTORIZZATIVA	8
2	INQUADRAMENTO DELL’AREA IN ESAME	11
2.1	LOCALIZZAZIONE AREA D’INTERVENTO	11
2.2	RICOSTRUZIONE STORICA DEL SITO	13
2.3	CARATTERISTICHE TERRENO DI TOMBAMENTO	21
2.4	PROGETTO DI SISTEMAZIONE FINALE DELL’AREA CORTICELLA	21
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	23
3.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL’AREA DI INTERVENTO	23
3.2	PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR) – EMILIA-ROMAGNA	23
3.3	PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO (PTM) – CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA	25
3.3.1	<i>Elementi costitutivi del PTM</i>	26
3.3.2	<i>Contenuti e disciplina del PTM</i>	26
3.3.3	<i>Attuazione del PTM</i>	27
3.3.4	<i>Le strategie del PTM che coinvolgono l’area “Ex Vela”</i>	27
3.3.5	<i>Elementi salienti dei contenuti normativi inerenti l’area “Ex Vela”</i>	31
3.4	PIANO URBANISTICO GENERALE (PUG) – COMUNE DI BOLOGNA	33
3.4.1	<i>Il PUG e la Disciplina del Piano</i>	33
3.4.2	<i>Le strategie urbane e locali che coinvolgono l’area</i>	33
3.4.3	<i>La tavola dei vincoli del PUG: limitazioni e vincoli alla trasformazione dell’immobile</i>	36
3.5	PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR) 2020 – EMILIA-ROMAGNA	43
3.6	PIANO DI STRALCIO PER L’ASSETTO IDROGEOLOGICO (PSAI) DELL’AUTORITÀ DI BACINO DEL RENO	44
3.7	PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E BONIFICA SITI CONTAMINATI (PRRB) – EMILIA- ROMAGNA	45
3.8	PIANO PROVINCIALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI (PPGR) – PROVINCIA DI BOLOGNA	53
3.9	PIANO INFRAREGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE (PIAE) - PROVINCIA DI BOLOGNA ..	54
3.9.1	<i>Il PIAE e i poli estrattivi di interesse sovracomunale</i>	54
3.9.2	<i>Il polo/ambito 6: Rosario – San Giacomo - Colombo</i>	55
3.10	PIANO DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE DEL TERRITORIO COMUNALE (PAE) – COMUNE DI BOLOGNA 57	
3.10.1	<i>Contenuti e disciplina del PAE approvato nel 2021</i>	57
3.10.1.1	<i>Disciplina del PAE</i>	57
3.10.1.2	<i>Struttura e contenuti del PAE</i>	58
3.10.2	<i>Il polo estrattivo “L” Rosario – S. Giacomo</i>	58
3.10.2.1	<i>PAE e contenuti dell’Accordo per la sistemazione del polo estrattivo “L”</i>	58
3.10.2.2	<i>Le ipotesi di riutilizzo dell’area nel quadro della disciplina del polo estrattivo “L”</i>	61
3.10.2.3	<i>Il progetto di sistemazione finale dell’ex cantiere AV di Corticella</i>	61
3.11	RETE NATURA 2000 (VINCOLI NATURALISTICI IN RELAZIONE A ZSC, SIC E ZPS)	64
3.12	CONCLUSIONI	65

IN COLLABORAZIONE CON



SGI INGENGERIA S.r.l.

3.12.1	Sintesi temi di attenzione.....	65
3.12.2	Vincoli progettuali	65
3.12.3	Vincoli di natura ambientale.....	66
4	DESCRIZIONE PRELIMINARE DEL FUTURO IMPIANTO	70
4.1	PREMESSA	70
4.2	NUOVO IMPIANTO PROPOSTO	73
4.3	IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI INERTI DA C&D E TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	77
4.4	RIFIUTI DIVERSI DAGLI INERTI	81
4.5	DEPOSITO EOW E MATERIE PRIME	83
4.6	LAVORAZIONE TERRE VAGLIATE	84
4.7	CAMPO FOTOVOLTAICO	85
4.8	TERMINAL FERROVIARIO.....	86
4.9	AREA PER SERVIZI	87
4.10	VIABILITÀ DI ACCESSO ALL'IMPIANTO E SOSTA AUTOMEZZI.....	94
4.11	AREA DOPOLAVORO DIPENDENTI.....	95
4.12	VERDE DI RISPETTO E PROTEZIONE	96
4.13	VIABILITÀ INTERNA E INTERNA AI LOTTI.....	97
4.14	GESTIONE ACQUE METEORICHE	99
4.15	AZIONE DIVULGATIVA E RAPPORTI CON LE ISTITUZIONI	103
4.16	DESTINO ATTUALE IMPIANTO ECOFELSINEA S.R.L.	103
5	DESCRIZIONE COMPONENTI AMBIENTALI E PROBABILI EFFETTI DEL PROGETTO – PIANO DI LAVORO.....	105
5.1	POSSIBILI RECETTORI SENSIBILI	105
5.2	ATMOSFERA	107
5.2.1	Meteorologia e climatologia dell'area	107
5.2.2	Stato della qualità dell'aria	109
5.2.3	Approfondimenti proposti per la valutazione di potenziali impatti	112
5.3	VIABILITÀ E TRAFFICO	113
5.3.1	Rete infrastrutturale viaria presente sul territorio	113
5.3.2	Approfondimenti proposti per la valutazione di potenziali impatti	114
5.4	RUMORE	116
5.4.1	Classificazione acustica area d'intervento	116
5.4.2	Approfondimenti proposti per la valutazione di potenziali impatti	117
5.5	SUOLO E SOTTOSUOLO	117
5.5.1	Utilizzo del territorio e destinazione d'uso.....	117
5.5.2	Generale caratterizzazione geologica, tettonica e geomorfologica.....	118
5.5.3	Descrizione sismicità dell'area.....	121
5.5.4	Prime valutazione sui potenziali impatti ed eventuali misure di mitigazione	122
5.6	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	122
5.6.1	Descrizione idrografia di superficie	122
5.6.2	Descrizione corpi idrici sotterranei.....	123
5.6.3	Prime valutazioni sui potenziali impatti ed eventuali misure di mitigazione.....	125
5.7	AMBIENTE NATURALE, BIODIVERSITÀ E PAESAGGIO	125
5.7.1	Descrizione ambiente naturale	132
5.7.2	Sensibilità ambientale aree geografiche: capacità di carico dell'ambiente naturale	132
5.7.3	Approfondimenti proposti per la valutazione di potenziali impatti	136
5.8	SALUTE PUBBLICA.....	136
5.8.1	Dati Istat Comune di Bologna	136



Sede Legale:
Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna
Contatti:
Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586
E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it

**FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO
RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.Lgs. 152/06**

UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA

COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

NOVEMBRE 2023

5.8.2	Prime valutazione potenziali impatti ed eventuali misure di mitigazione.....	138
5.9	IMPATTI TRANSFRONTALIERI E CUMULATIVI.....	138
5.10	RISCHIO DI INCIDENTE.....	138
5.11	SITI SOGGETTI A PROCEDIMENTI DI BONIFICA.....	139
5.12	SINTESI APPROFONDIMENTI PROPOSTI PER LE SINGOLI MATRICI ANALIZZATE.....	139
6	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	141

IN COLLABORAZIONE CON



SGI INGEGERIA S.r.L.


1 PREMESSA

1.1 Introduzione

La scrivente società SGI Ingegneria S.r.l. di Ferrara è stata incaricata dalla ditta Ecofelsinea S.r.l., con sede legale in via dei Poeti, 1-2 nel Comune di Bologna, di redigere il presente **Studio Preliminare Ambientale** ai sensi dell’art. 26-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per i progetti sottoposti a VIA di competenza regionale. Il progetto, costituito dalla realizzazione di un nuovo impianto per il trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi, è da assoggettare alla procedura di VIA, ai sensi dell’Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, in quanto ricade nel punto 7.z.b) - *Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ad esclusione degli impianti mobili volti al recupero di rifiuti non pericolosi provenienti dalle operazioni di costruzione e demolizione, qualora la campagna di attività abbia una durata inferiore a novanta giorni, e degli altri impianti mobili di trattamento dei rifiuti non pericolosi, qualora la campagna di attività abbia una durata inferiore a trenta giorni. Le eventuali successive campagne di attività sul medesimo sito sono sottoposte alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA qualora le quantità siano superiori a 1.000 metri cubi al giorno* che quindi necessita di essere sottoposto alla verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell’art.6, comma 6 del Decreto stesso.

Con le modifiche introdotte dalla legge n. 108/2021, infatti, è stata prevista una nuova fase preliminare per i progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale di competenza regionale (art. 26-bis del d.lgs. 152/06). Il proponente può richiedere, prima della presentazione dell’istanza di Valutazione di Impatto Ambientale, di cui all’articolo 15 della L.R. 4/2018, l’avvio di una **fase preliminare finalizzata alla definizione delle informazioni da inserire nello studio di impatto ambientale**, del relativo livello di dettaglio e delle metodologie da adottare per la predisposizione dello stesso, nonché alla **descrizione delle condizioni per ottenere autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all’esercizio del progetto** (fase preliminare al PAUR). Si ritiene, infatti, che lo svolgimento di una consultazione precedente all’avvio dell’iter che condurrà al rilascio dei titoli necessari alla realizzazione e all’esercizio dell’impianto permetta di **meglio individuare e condividere tutti i temi e profili che dovranno essere affrontati e sviluppati nel progetto e nello studio di impatto ambientale**, agevolando la successiva istruttoria. Nel par. 1.3 verranno fornite le necessarie informazioni relative alla procedura autorizzativa che si intende seguire.

La ditta Ecofelsinea S.r.l. **propone di spostare le principali attività di recupero rifiuti inerti da costruzione, demolizione e scavo** ad oggi svolte nell’impianto autorizzato di via C. Colombo, 38, Bologna, dalla posizione attuale in un’area di superficie maggiore, situata a breve distanza (circa 1,2 km in linea d’aria). Com’è noto, l’impianto di recupero di Ecofelsinea è ubicato in Comune di Bologna, via Cristoforo Colombo, 38, in prossimità dell’uscita n. 5 (“Lame”) della tangenziale, ossia in posizione strategica rispetto sia al centro abitato del Comune, sia al relativo *hinterland*. La posizione dell’impianto permette, quindi, facilità di raggiungimento sia da parte di automezzi di grandi dimensioni provenienti da cantieri anche da media distanza, sia da parte di piccoli conferitori del territorio di immediata prossimità. La ditta è attualmente in possesso, all’interno della medesima area, di un’autorizzazione in regime semplificato per il trattamento di soli rifiuti inerti da costruzione e demolizione e di una in regime ordinario per il trattamento anche di rifiuti a matrice terrosa da scavo.

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Codice: Via C. Colombo, 38 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06</p> <p>UBICAZIONE: AREA “Ex VELA” – BOLOGNA</p> <p>COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO</p> <p>STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p> <p>NOVEMBRE 2023</p>
--	--

Allo scopo di trasferire le principali attività ora svolte nell’impianto di via C. Colombo n. 38, poco distante dall’impianto di recupero di Ecofelsinea, posta sulla medesima arteria stradale “strategica”, tra via C. Colombo, via del Trebbio e via Rosario, è presente un’area inserita nel Piano delle Attività Estrattive (PAE) di Bologna e nel Piano Interprovinciale delle Attività Estrattive (PIAE), il cosiddetto **“Polo L”**. L’area, di precedente proprietà della Società Vela S.p.A. e acquistata nel 2018 da una Società del Gruppo di cui fa parte Ecofelsinea¹, era originariamente adibita ad attività estrattiva di materiale argilloso ed alla conseguente produzione di materiali laterizi in apposita fornace. Ad oggi l’area si estende per una superficie di oltre 60 ettari e include una zona di cava autorizzata² e in corso di coltivazione (cava “Rosario-San Giacomino – Fase 1”) e una ancora da autorizzare, ma già pianificata (cava “Rosario-San Giacomino – Fase 2”) nella porzione sud-ovest del comparto. Gran parte dell’area è occupata da una *ex cava* attualmente tombata con i materiali da scavo derivanti dai lavori AV/AC del Nodo di Bologna a piano rialzato di circa 3 m dal piano campagna, che si estende per una superficie di oltre 15 ettari, nella quale è in corso l’attività di sistemazione finale del progetto originario di RFI, in accordo con il Comune di Bologna; al termine delle attività, detta area verrà riconsegnata all’attuale Proprietà. Tali aspetti verranno approfonditi nel par. 2.2 in cui viene sintetizzata la ricostruzione storica del sito in cui si intende intervenire.

Nell’area è presente anche l’invaso di una cava già esaurita collaudata³ nella parte nord-est del comparto (cd. “Cava Colombo”).

L’obiettivo primario del gruppo di Società di cui fa parte Ecofelsinea consiste quindi nell’utilizzo dell’area “Ex Vela” quale zona di futuro sviluppo ed espansione dell’impianto di recupero attualmente sito in via C. Colombo, 38. L’impianto attualmente autorizzato, infatti, nonostante il suo perfetto funzionamento nelle attività quotidiane, soffre la dimensione ridotta, anche a fronte dell’incremento di quantità conferibili annualmente nell’impianto di via Colombo, la cui richiesta è in corso di autorizzazione⁴, che ha il solo scopo di supplire parzialmente e temporaneamente alle necessità del mercato, in attesa di un più sostanziale ampliamento.

La richiesta di aumento delle quantità dell’impianto di via Colombo, infatti, non è da intendersi contraddittoria rispetto alla presente istanza, ma entrambi debbono essere letti quali duplici modalità di approcciare al medesimo problema: in un caso (aumento delle quantità dell’impianto di via Colombo), l’orizzonte temporale è necessariamente a breve termine; nell’altro caso 8nuovo impianto presso il sito denominato “Ex Vela”), si pone un obiettivo a medio-lungo termine con potenzialità significativamente maggiori di soddisfacimento della domanda attuale e in divenire, con ambizioni di grande impianto con importanti standard qualitativi da poter offrire al mercato stesso.


La Società, infatti, crede fermamente che la possibilità di conferimento debba essere garantita quotidianamente sia ai piccoli conferitori, generalmente di origine privata, sia alle importanti quantità, prevalentemente derivanti dalle grandi opere pubbliche. Di converso, relativamente al prodotto lavorato (*End of Waste*, di seguito EoW), è necessario garantire la disponibilità di grandi quantità, le quali sono normalmente richieste in tempi di consegna particolarmente ridotti. In questo settore, infatti, **i tempi di conferimento e “lavorazione” del rifiuto e il tempo di utilizzo del prodotto riciclato**

¹ *Acquisizione da parte di GENS s.r.l., Socio Unico di Ecofelsinea s.r.l., a seguito dell’asta tenutasi presso il Tribunale Fallimentare di Bologna in data 07.07.2017*

² *P.G. n. 369131/2020 del 21.09.2020 del Comune di Bologna*

³ *P.G. n. 45656/2018 del 01.02.2018 del Comune*

⁴ *Domanda di autorizzazione registrata agli atti con P.G. n. 182392/2022 del 07.11.2022 di ARPAE AACM*


 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Codice: Via C. Colombo, 38 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “Ex Vela” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

(EoW) sono raramente coincidenti e, pertanto, per poter soddisfare correttamente le esigenze di mercato, occorre disporre della doppia possibilità di stoccaggio, e del rifiuto, e del prodotto riciclato con disponibilità consistenti di volumi. In caso contrario, il rischio è che si vanifichi tutto il beneficio derivante dallo svolgimento dell'attività. Per questi motivi, **la scelta di trasferire le principali attività nell'area denominata “Ex Vela” permetterebbe di garantire la risoluzione di diversi problemi e, parallelamente, di incrementare e migliorare il servizio alla Comunità**, in un'ottica di economia circolare con vocazione al servizio di Pubblica Utilità in senso lato.

L'impianto si inserisce nelle recenti politiche regionali in tema di economia circolare. Con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa 12 luglio 2022, n. 87 è stato approvato il **Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate 2022-2027 (PRRB)**. All'art.12 delle Norme Tecniche di Attuazione è riportata la strategia del Piano relativa al tema dei rifiuti da costruzione e demolizione che prevede fra l'altro la **massimizzazione del riciclo dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi e favorisce la creazione di un mercato di inerti riciclati**. Inoltre, indica come criterio premiante l'approvvigionamento di materiali derivanti da riciclo nelle opere pubbliche e nella **quantificazione di nuovi fabbisogni estrattivi** da parte della pianificazione di settore indica che deve essere effettuata **per i quantitativi che non possono essere soddisfatti attraverso la disponibilità di materiale inerte riciclato idoneo agli stessi usi**.

In questo contesto, la visione del Gruppo consiste nella realizzazione di un **centro integrato del recupero dei rifiuti inerti e affini**, che permetta di vedere realizzati al 100% i precetti dell'economia circolare, ossia permettendo la trasformazione dei principali rifiuti derivanti dal settore dell'edilizia e dei relativi affini in **nuovi prodotti**, dai più semplici ai più complessi, **tali da attirare il favore del mercato in sostituzione degli omologhi naturali, sia sotto il profilo tecnico e ambientale, ma anche in virtù di un importante vantaggio economico e strategico**. L'utilizzo di aggregati riciclati, infatti, oltre ad avere intrinsecamente importanti vantaggi per **ridotto impatto ambientale** e per **costi sensibilmente inferiori** rispetto all'utilizzo degli omologhi naturali, mantenendo comunque le **medesime performance prestazionali** ed il **rispetto dei requisiti delle norme tecniche**, permette all'utilizzatore di portarsi in una **posizione competitivamente privilegiata per la partecipazione a gare d'appalto e/o la commercializzazione di opere ad alta vocazione di sostenibilità ambientale** (e.g. “Criteri Ambientali Minimi” – CAM o sistemi di valutazione certificati “Green Building Rating Systems” - GBRs, quali **LEED, BREEAM, CASBEE**, ecc).

Per raggiungere questo obiettivo, la *mission* del Gruppo risiede nella volontà di realizzare un impianto di recupero di rifiuti inerti da costruzione e demolizione, di terre e rocce da scavo e di altri rifiuti affini, in modo parallelo – ma su scala nettamente maggiore – a quanto svolto in oltre 15 anni di esperienza da Ecofelsinea presso l'attuale impianto di via Colombo. L'importante disponibilità di spazio, inoltre, permetterebbe sia di **operare con altissimi standard di qualità, performance e controllo, sia di operare mediante processi costruttivi di ricerca e sviluppo per la realizzazione di nuovi prodotti e per l'identificazione di nuovi impieghi, nella massima espressione dell'economia circolare dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione**. Infine, una specifica zona dell'area, separata fisicamente dal resto dell'impianto e con viabilità dedicata, potrebbe essere destinata, in un futuro a medio termine, al trattamento di rifiuti di caratteristiche e tipologie ancora in via di definizione, le cui modalità di gestione e recupero saranno da esplorare, ricercare ed innovare sulla base delle esigenze di mercato e delle migliori tecniche e tecnologie disponibili.

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Codice: Via C. Colombo, 38 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

In considerazione del fatto che l'area d'intervento è stata utilizzata come area di cantiere durante lo svolgimento delle attività relative alla realizzazione del Nodo di Bologna AV/AC, è stato approvato nel 2021 il progetto esecutivo relativo alla sistemazione finale della suddetta area a verde, ad oggi appaltato da RFI S.p.A. e in corso di realizzazione. Il presente progetto del nuovo impianto di recupero rifiuti, quindi, potrà essere realizzato al termine delle opere previste dal progetto esecutivo di sistemazione finale dell'area cantiere AV Corticella, e comunque evitando ogni interferenza con i relativi lavori. **Il nuovo impianto andrà ad inserirsi perfettamente con le principali caratteristiche di pregio ambientale introdotte dalla sistemazione stessa, quali la nuova grande area boschiva di collegamento tra le due aree umide di pregio ambientale, mantenendo in essere l'importante corridoio ecologico realizzato (v. tavola PF-T13).**

Come ricordato in precedenza, tali aspetti vengono trattati nei parr. 2.2 e 2.4.

La presenza di un tronchetto ferroviario che termina all'interno dell'area di proprietà, originariamente installato per i lavori AV/AC ad opera di RFI per il conferimento dei materiali di risulta dagli scavi, quindi, potrebbe permettere, nel medio termine, il conferimento dei rifiuti e/o fornitura di inerti riciclati (EoW) con modalità di trasporto fortemente più efficienti, e quindi meno impattanti, del trasporto su gomma, garantendo allo stesso tempo la possibilità di servire aree a maggiore distanza.

Il progetto si pone come obiettivo ambizioso il raggiungimento dell'**autonomia energetica per la copertura di tutti i consumi interni di energia elettrica**. In aggiunta, anche in considerazione delle forti problematiche attuali legate alla sofferenza idrica del territorio, resta come fondamentale traguardo quello del **massimo risparmio delle acque utilizzate dall'impianto per i processi interni**. Tale obiettivo potrà essere raggiunto grazie ad accorgimenti appositamente studiati e descritti nel capitolo 4. Il ricorso all'estrazione di acqua da un pozzo artesiano da realizzare avverrà solamente in casi di estrema necessità, limitando l'utilizzo dell'acquedotto esclusivamente per necessità sanitarie.


In ultimo, ma non per importanza, resta, quale importante impegno del progetto ad ottemperanza della propria vocazione di Pubblica Utilità, quello dell' **“Impianto aperto”**, **rendendo l'impianto fruibile al pubblico per offrire visite guidate, laboratori, incontri, momenti formativi e di scambio**, con gruppi di studenti di tutti i gradi ed età, con il mondo accademico e con i rappresentanti delle Istituzioni, **relativamente alle attività svolte in impianto e ai precetti dell'economia circolare**, fornendo la disponibilità di toccare con mano il lavoro quotidiano e di scambiarsi idee sul futuro del settore.

La realizzazione di appositi **percorsi ciclo-pedonali** permetterà, altresì, di **rendere sempre fruibile al pubblico anche la possibilità di visita all'interno delle aree umide e del corridoio verde boscato, garantendo la possibilità di godere dell'abbondante varietà di flora e fauna ivi presenti**. La Società, infatti, ritiene fondamentale **contribuire al miglioramento della sensibilità ambientale, civica e sociale degli attuali e dei futuri cittadini mediante questo intervento offerto alla comunità**.

1.2 Dati identificativi dell'impianto attualmente autorizzato

L'impianto autorizzato, posto in prossimità dell'uscita n. 5 della Tangenziale di Bologna (Uscita Lame) sulla Via C. Colombo al n. 38, svolge le seguenti attività e offre vari servizi tra cui:

- Ritiro dei rifiuti inerti non pericolosi provenienti da demolizioni;
- Ritiro terra e rocce provenienti da scavi;
- Ritiro di altri rifiuti non pericolosi quali carta, legno, plastica etc;

 <p>ECOFELSINEA SRL Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Contatti: Via C. Colombo, 38 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p align="center">FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	---

- Ritiro di materiali isolanti non pericolosi;
- Vendita di aggregati inerti riciclati (*End of Waste*) di varie granulometrie e nature;
- Vendita di inerti naturali di varie granulometrie;
- Vendita di terra naturale e terra vagliata di recupero;
- Servizio di noleggio cassoni scarrabili di varie dimensioni;
- Attività di demolizione;
- Attività di movimento terra e formazioni di rilevati;
- Attività di urbanizzazioni primarie e secondarie.

Di seguito si riportano i principali dati identificativi della Ditta.


Tab. 1.1 – Dati identificativi Ditta Ecofelsinea S.r.l.	
Ragione sociale	Ecofelsinea S.r.l. con Socio Unico
Sede legale	Via dei Poeti, 1/2 - 40124 Bologna
Sede operativa	Via Cristoforo Colombo, 38 - 40131 Bologna
P.IVA e C.F.	02105181206
Iscrizione Registro Imprese di Bologna (R.E.A.)	413592
Iscrizione Registro Imprese di Bologna attività di recupero rifiuti non pericolosi in procedura semplificata art.216 D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	n. 148842/2019 del 27/09/2019 (Rinnovo e contestuale variazione dell'iscrizione al registro n. DET-AMB-2019-5932 del 20/12/2019 (scadenza 15/01/2025))
Autorizzazione Unica rinnovo in autocertificazione ex art. 209 n. 21365 art. 208 D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	n. 21365/2018 del 14/09/2018 Rinnovo in autocertificazione ex art. 209 n. 21365 del 14/09/2018 (scadenza 30/12/2028)
Telefono	051 327842
Fax	051 4189586
Posta elettronica	info@ecofelsinea.it
PEC	ecofelsineasrl@legalmail.it
Sito internet	www.ecofelsinea.it

Nel 2022 la ditta ha presentato richiesta per modifica e contestuale rinnovo delle attività svolte presso l'impianto. Il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (*screening*) si è concluso positivamente senza necessità di VIA (Det. n. 17353 del 14/09/2022 della Regione Emilia-Romagna) mentre è in corso il procedimento amministrativo relativo alla valutazione della domanda di modifica all'autorizzazione unica.

1.3 La procedura autorizzativa

In ragione della molteplicità e complessità delle valutazioni che dovranno essere compiute con riferimento al progetto di Ecofelsinea S.r.l., la Società intende procedere, in via volontaria, alla presentazione diretta di una istanza di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), nonostante il progetto in questione sia sottoposto a Verifica di Assoggettabilità a VIA (e dunque non sempre necessariamente anche a VIA). L'intento è, infatti, quello, in un'ottica di massima trasparenza e collaborazione, di consentire da subito l'effettuazione di ogni e più ampio approfondimento istruttorio e di promuovere un efficace contraddittorio tecnico con i numerosi Enti e soggetti a vario titolo coinvolti o potenzialmente interessati.

In generale, la normativa applicabile prevede, per le operazioni di recupero di rifiuti idonee a generare materiali qualificabili giuridicamente come *End of Waste*, essenzialmente due diversi regimi

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Contatti: Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

autorizzatori: il regime cosiddetto *ordinario* (disciplinato dall’art. 208 del d.lgs. 152/2006) e il regime cosiddetto *semplificato* (incentrato sugli artt. 214 e 216 dello stesso D.lgs.). Questi due regimi autorizzatori vanno inoltre coordinati con la normativa che riguarda l’Autorizzazione Unica Ambientale (AUA). Quest’ultima è disciplinata dal DPR 59/2013 e sostituisce tutte le principali autorizzazioni ambientali, ma non anche l’autorizzazione unica di cui al citato art. 208 del d.lgs. 152/2006.

La principale differenza fra i sopra richiamati regimi autorizzatori riguarda gli effetti peculiari che l’art. 208 del d.lgs. 152/06 attribuisce alla Autorizzazione Unica (regime *ordinario*), effetti che non possiede l’autorizzazione (tacita) alle operazioni di recupero che vengano esercitate in regime *semplificato*. Il comma 6 dell’art. 208 del d.lgs. 152/2006 stabilisce, infatti, che *“l’approvazione sostituisce, ad ogni effetto, visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza e indifferibilità dei lavori”*. Questo significa che l’autorizzazione unica di cui all’art. 208 del d.lgs. 152/2006:

- sostituisce tutte le autorizzazioni settoriali di qualunque tipo che sarebbero altrimenti necessarie (compreso, in particolare, anche il titolo edilizio, cioè il permesso di costruire di competenza del Comune) e autorizza sia la costruzione sia l’esercizio dell’impianto;
- produce, ove necessario, l’effetto di “variante automatica” dello strumento urbanistico.

La presentazione dell’istanza di VIA comporta, come è noto, l’attivazione della procedura di cui all’art. 27- bis del d.lgs. 152/2006, finalizzata al rilascio di un provvedimento autorizzatorio unico regionale (PAUR). Nel caso di specie, il PAUR comprenderà, in particolare, l’autorizzazione unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti di cui all’art. 208 del d.lgs. 152/2006, e avrà dunque, fra gli altri, i contenuti e gli effetti di quest’ultimo titolo abilitativo.

Il succitato art. 27 specifica come *“Il provvedimento unico non sostituisce i diversi provvedimenti emessi all’esito dei procedimenti amministrativi che possono interessare la realizzazione del progetto, ma li ricomprende nella determinazione che conclude la conferenza di servizi [...]”. Esso ha, dunque, una natura per così dire unitaria, includendo in un unico atto i singoli titoli abilitativi emessi a seguito della conferenza di servizi che, come noto, riunisce in unica sede decisoria le diverse amministrazioni competenti [...]*; il provvedimento unico regionale non è quindi un atto sostitutivo, bensì comprensivo delle altre autorizzazioni necessarie alla realizzazione del progetto”. Il PAUR si configura come un “contenitore” che, allo scopo di accelerare e semplificare i relativi procedimenti, viene utilizzato esclusivamente nel momento in cui devono essere adottate per la prima volta le diverse autorizzazioni necessarie per la realizzazione di un progetto soggetto a VIA, dopodiché “riemerge” l’efficacia delle disposizioni di settore.

In ragione della complessità e del rilevante investimento necessario per la realizzazione e il completamento del progetto che dovrebbe interessare l’area “ex Vela”, appaiono significativamente le sentenze che, con riguardo ad altri tipi di autorizzazioni uniche regolate da norme analoghe al più volte citato art. 208, hanno confermato che tutti gli aspetti relativi alla realizzazione e alla gestione dell’impianto, ivi compresi quelli riguardanti le tempistiche di realizzazione ed esercizio dello stesso, sono regolati autonomamente dall’autorizzazione ambientale (e, prima ancora, per quanto di competenza, dalla VIA).

Se questa impostazione venisse accolta dall’ARPAE, ciò significherebbe che:

- le tempistiche di realizzazione dell’impianto non sarebbero soggette ai restrittivi termini decadenziali fissati dall’art. 15, comma 2 del DPR 380/2001 (Testo unico dell’edilizia),

secondo cui i lavori devono iniziare entro un anno dal rilascio del titolo e devono essere ultimati entro tre anni (salvo proroghe);

- sarebbe la stessa autorizzazione (o, meglio, il PAUR) a dover fissare in modo espresso le suddette tempistiche; la decisione al riguardo compete, pertanto, esclusivamente l'ARPAE, la quale potrà naturalmente acquisire, anche in merito a questo aspetto, il parere non vincolante del Comune.

Ciò consentirebbe di ottenere una articolazione/modulazione su un arco temporale maggiore che potrà consentire ai proponenti di realizzare le varie parti del nuovo impianto – che, per un certo periodo, potrebbe coesistere, in tutto o in parte, con l'attuale impianto sito in via Cristoforo Colombo n. 38 – e dei relativi fabbricati. Questa soluzione presenta, inoltre, il vantaggio di svincolare i tempi di realizzazione dei fabbricati dalla necessità di chiedere, motivare adeguatamente e ottenere dal Comune le eventuali proroghe dei termini fissati ordinariamente per le opere soggette a permesso di costruire.

L'importanza che il progetto riveste per il Gruppo societario a cui appartiene Ecofelsinea S.r.l. ha indotto la Società a considerare attentamente la riduzione delle tempistiche e delle occasioni di confronto che discende inevitabilmente dai meccanismi di semplificazione e concentrazione procedurale stabiliti con riferimento al PAUR, nonché dalla sancita perentorietà dei termini procedurali.

Tenuto conto di ciò, la Società ha inteso cogliere l'opportunità offerta dall'art. 26-bis del d.lgs. 152/2006 attivando, dunque, prima della presentazione dell'istanza di cui all'art. 27-bis, una fase preliminare al PAUR. Si ritiene, infatti, che lo svolgimento di una consultazione precedente all'avvio dell'iter che condurrà al rilascio dei titoli necessari alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto permetta di meglio individuare e condividere tutti i temi e profili che dovranno essere affrontati e sviluppati nel progetto e nello studio di impatto ambientale, agevolando la successiva istruttoria.

2 INQUADRAMENTO DELL'AREA IN ESAME

2.1 Localizzazione area d'intervento

L'area in cui si intende trasferire l'impianto di proprietà di Ecofelsinea S.r.l. è localizzata tra via C. Colombo, via del Trebbo e via Rosario, al confine fra i comuni di Bologna e Castelmaggiore. L'ingresso all'impianto è posto a nord dell'area in corrispondenza di via del Trebbo n. 14, tra la rotatoria “Martiri delle Foibe” e la rotatoria di accesso alla Strada Provinciale “Nuova Galliera”.

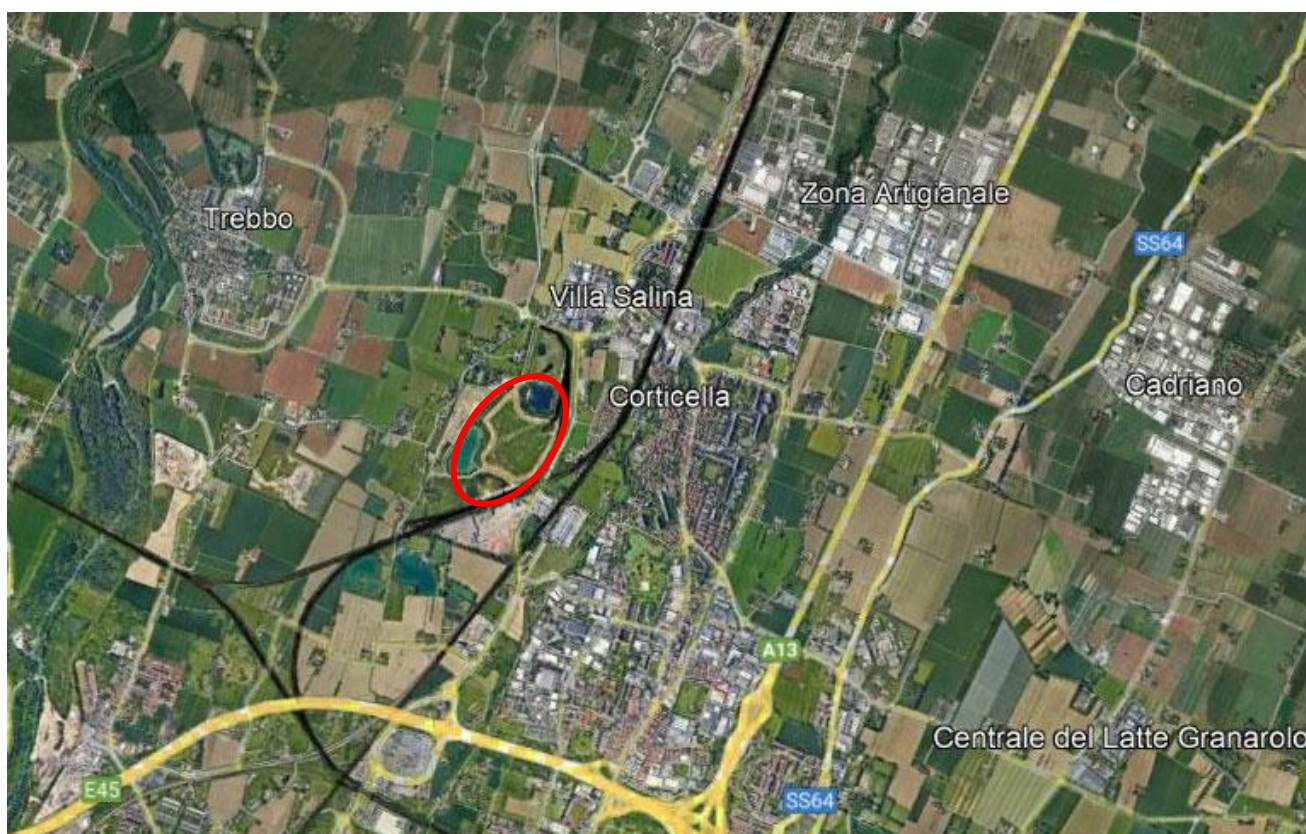


Fig. 2.1 – Vista aerea dell'area in cui si propone l'inserimento dell'impianto (fonte Google Earth)



Fig. 2.2 – Vista aerea di inquadramento dell'area in cui inserirà l'impianto (fonte Google Earth)

L'intero sito, denominato “Polo L” (di seguito verranno usati come sinonimi “Polo L” e area “Ex Vela”) è inserito nel Piano delle Attività Estrattive (PAE) di Bologna e nel Piano Interprovinciale delle Attività Estrattive (PIAE), così come approfondito nel capitolo successivo.

L'area si estende per una superficie di oltre 60 ettari e include una piccola zona di cava in corso di coltivazione (cava “Rosario-San Giacomino – Fase 1”) ed una ancora da autorizzare cava “Rosario-San Giacomino – Fase 2”) nella porzione sud-ovest del comparto. Gran parte dell'area è occupata da una ex cava attualmente tombata a piano rialzato di circa 3 m dal piano campagna, che si estende per una superficie di oltre 15 ettari. Nell'area è presente, quindi, l'invaso di una cava già esaurita e collaudata nella parte nord-est del comparto (cd. “cava Colombo”).

All'interno del Polo sono presenti alcune zone “umide” di rispetto, quali il macero nella porzione nord del Polo, il laghetto a sud della ex cava “Colombo”, nonché quello ricompreso tra la cava Rosario-San Giacomino e l'impianto di recupero rifiuti. La presenza di dette aree è sinonimo di biodiversità di fauna e flora autoctone. **Sarà primario obiettivo di Ecofelsinea preservare dette aree e renderle perfettamente inserite nel nuovo contesto, proteggendo e promuovendo i necessari corridoi ecologici di collegamento tra le aree verdi.**

Nella seguente figura si riporta l'individuazione delle zone in cui si intende realizzare l'impianto all'interno del contesto “Ex Vela”.

LEGENDA

- area di intervento progettuale
- area interessata da azioni di progetto
- viabilità interna ai lotti
- zona di pregio ambientale
- bosco
- Cava Rosario e San Giacomino
- specchi lacustri
- verde connettivo
- ambiti di intervento progettuale
(impianto di recupero rifiuti e attività funzionali annesse)
- area di esproprio per realizzazione viabilità

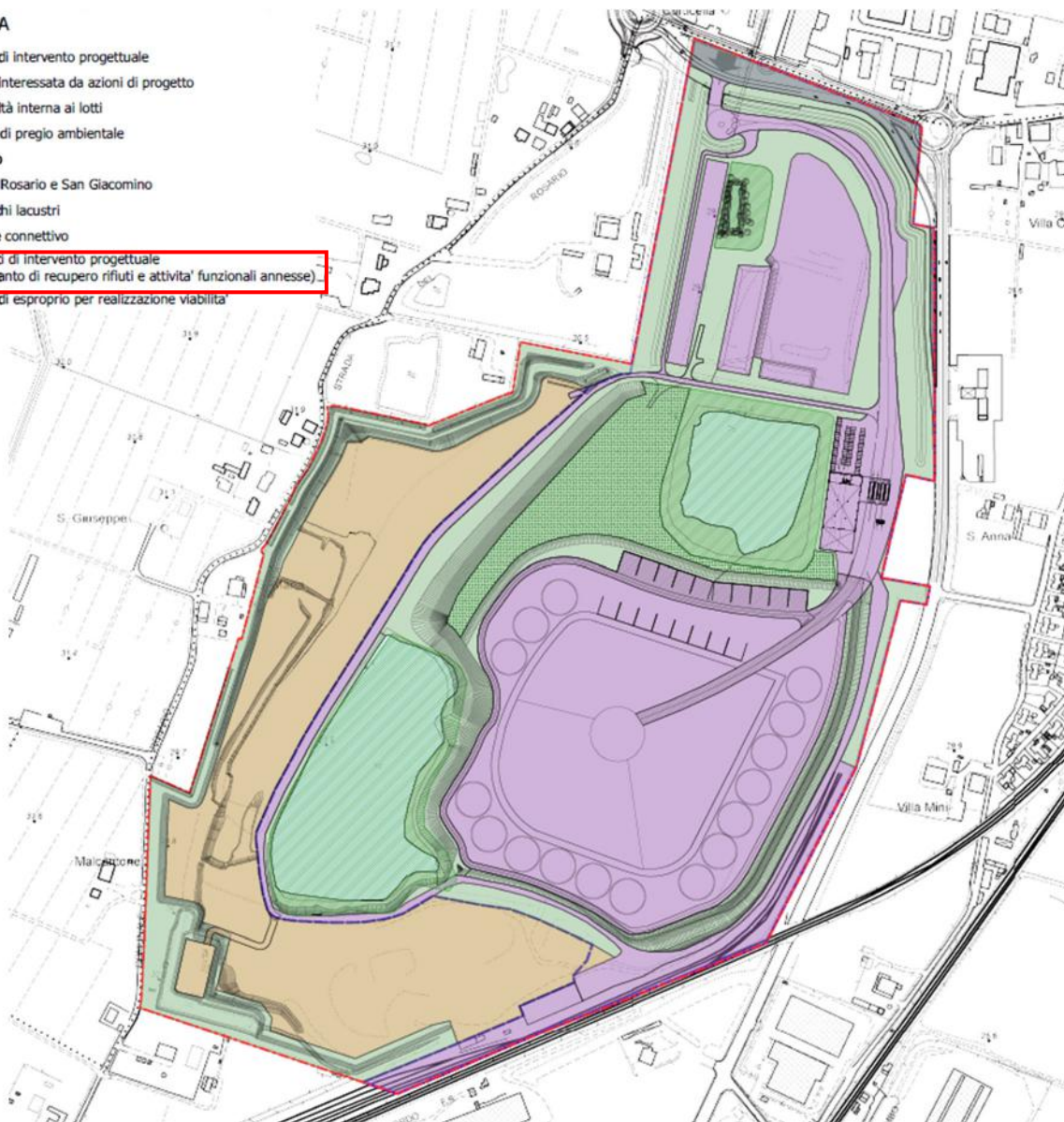


Fig. 2.3 – Ambiti strutturali all'interno dell'area “Ex vela” (stralcio Tav. PF-T7)

2.2 Ricostruzione storica del sito

L'area oggetto dell'intervento proposto è situata all'interno del vasto comparto estrattivo denominato “Polo L – Polo Colombo-Rosario-S. Giacomino”, in corrispondenza del quale sono state svolte attività di estrazione di argilla al servizio della produzione di laterizi nella vicina fornace di Via C. Colombo, 56, appartenuta a diverse Società nel corso della sua esistenza. L'attività estrattiva è iniziata a partire dai primi anni '70; prima di tale data l'area del Polo era interessata da coltivazioni diffuse, con la presenza di vari appezzamenti della tipica piantata bolognese, caratterizzata da filari di viti maritate a olmi e aceri.

L'attività estrattiva nel Polo in oggetto è iniziata nel 1974, come risulta dall'esame del “Piano Comprensoriale delle attività estrattive”; la prima autorizzazione rilasciata dal Comune di Bologna

risale al 1978, in seguito all'introduzione della prima legge regionale sulle cave e all'approvazione del primo P.A.E. comunale del 1978. Le prime cave attivate (v. Fig. 2.4) avevano le seguenti denominazioni:

- Cava Rosario A (autorizzazione del 1978; da notare che occupa gran parte dell'area dell'intervento proposto);
- Cava S. Giacomino (autorizzazione del 1986);
- Cava S. Giacomino-Rosario (autorizzazione del 1986).

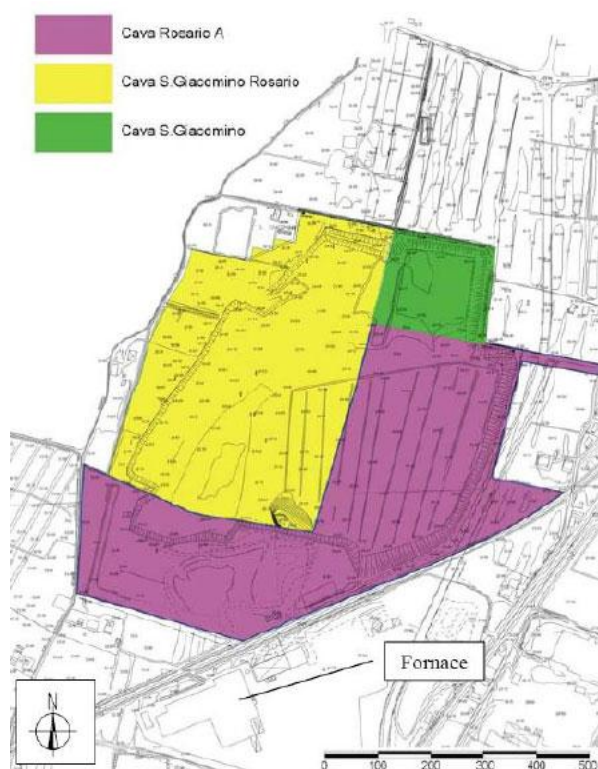


Fig. 2.4 – Attività estrattive prima del P.A.E. del 1994

Analizzando l'evoluzione della cava nel tempo (v. Figg. 2.5 e 2.6), si nota come nel 1989 l'area d'intervento era organizzata nel seguente modo:

- a sud della linea ferroviaria che delimita il Polo si riscontra la presenza dello stabilimento di produzione di laterizi; si sottolinea che lo stabilimento sorge in corrispondenza di parte della vecchia cava Fondo Orologio;
- le attività estrattive erano in corso nella porzione centrale del Polo, in corrispondenza della cava denominata Rosario - S. Giacomino, mentre nella porzione orientale (parte della cava Rosario A) lo scavo risultava terminato e l'area appariva già sistemata, con una scarpata a dolce inclinazione che raccordava il piano campagna originario al fondo dell'invaso sistemato avente profondità dell'ordine di circa -10 m dal p.c.

Successivamente si osserva un progressivo ampliamento delle attività estrattive nella porzione centrale del Polo; l'area già sistemata (Cava Rosario A) rimane nello stesso stato visto in precedenza. Da segnalare la realizzazione della nuova viabilità costituita da Via C. Colombo.



Fig. 2.5 – Foto aerea del 1989



Fig. 2.6 – Foto aerea del 1994

Nell’ambito dei lavori inerenti l’esecuzione della penetrazione urbana AV del Nodo di Bologna era prevista la realizzazione del tratto urbano della linea ferroviaria Alta Velocità Milano-Napoli, comprendente la nuova Stazione interrata di Bologna e l’interconnessione della linea AV con le Linee storiche Bologna-Padova e Bologna-Verona. Il sito denominato “cantiere Corticella” (corrispondente alle zone del Polo Estrattivo Rosario - S. Giacomino non più interessate dall’attività estrattiva) venne individuato al punto c.2 dell’All. 2 dell’Accordo⁵ e nell’All. 2 del Rapporto Finale della Procedura di Val.S.I.A., redatto dal Settore Ambiente e Territorio del Comune di Bologna, come uno dei siti di conferimento dello smarino proveniente dallo scavo delle gallerie del Nodo Ferroviario di Bologna. L’assenso espresso dagli Enti interessati ha comportato anche l’approvazione e la localizzazione del cantiere intermodale e del sito di conferimento dello smarino degli scavi di galleria proveniente via ferro dai cantieri di S. Ruffillo e della Stazione Centrale AV nell’area di Corticella. Si ricorda che tale invaso fa parte del Polo Estrattivo Rosario - S. Giacomino ed era caratterizzato dalla presenza di attività di estrazione di argilla; tali attività erano da tempo concluse in corrispondenza della zona interessata dalla presenza del Cantiere A.V. Questa area era stata individuata dal S.I.A. come sito di destinazione dei materiali provenienti dai due cantieri bolognesi che avrebbero prodotto la volumetria più consistente di terre e rocce: quello di San Ruffillo (che fungeva da cantiere di supporto allo scavo

⁵ *Accordo procedimentale del 17/07/1997 per la realizzazione del Quadruplicamento ferroviario AV del Nodo di Bologna tra il Ministro dell’Ambiente, il Ministro dei Trasporti, le Ferrovie dello Stato S.p.A., la Regione Emilia-Romagna, la Provincia di Bologna e il Comune di Bologna*

meccanizzato delle gallerie di approccio da sud alla nuova Stazione A.V.) e quello della stessa Stazione A.V. (situato nell’area immediatamente adiacente alla Stazione di Bologna Centrale). Tale scelta è stata legata alla adeguata capacità ricettiva dell’invaso, ma soprattutto nella possibilità di collegare via ferro l’area di cava ai due cantieri di provenienza, evitando in tal modo l’impatto che il trasporto su gomma di milioni di metri cubi di materiali avrebbe avuto sul tessuto urbano bolognese. L’area limitrofa all’invaso venne quindi attrezzata con uno scalo ferroviario e analoghi scali ferroviari vennero realizzati in corrispondenza dei due cantieri di origine dei materiali.

I progetti di cantierizzazione e sistemazione morfologica finale del sito, elaborati da parte degli appaltatori A.V. interessati all’utilizzo di Corticella, vennero sottoposti all’esame degli Enti territoriali e degli organismi di controllo competenti in merito alle autorizzazioni in materia ambientale, urbanistica e di sicurezza sul lavoro, oltre che dell’Osservatorio Ambientale, attraverso specifiche Conferenze di Servizi gestite dallo Sportello Unico per le Attività Produttive del Comune di Bologna (SUAP), in esito alle quali vennero approvati i seguenti progetti:

- Ripristino cava Corticella – Progetto di rimodellamento morfologico, approvato in data 05/12/2001;
- Cava Corticella – Cantierizzazione del Rimodellamento Morfologico – Seconda Fase (Cantiere Intermodale), approvata in data 17/09/2002.

Tali atti consentirono di dare corso alla cantierizzazione dell’area finalizzata alla predisposizione logistica dell’invaso e, a cantierizzazione completata, all’avvio dei conferimenti di materiali, iniziati a partire dal 2003 e proseguiti fino al 2013 con la sostanziale conclusione degli scavi della Nuova Stazione A.V. di Bologna e la puntuale applicazione delle prescrizioni di caratterizzazione impartite dal Osservatorio Ambientale.

Nelle figure seguenti si può notare l’evoluzione del sito d’intervento, che può essere sintetizzato nel seguente modo:

- **2002:** era in atto l’attività estrattiva presso le cave Colombo e Rosario – S. Giacomino mentre nell’area del cantiere A.V. Corticella non sussistevano attività, se non un cumulo di materiale;
- **2003:** i lavori di estrazione nelle due cave stavano proseguendo e, al contempo, iniziavano le attività di approntamento del cantiere Corticella, con, in particolare, l’approntamento del tronchetto ferroviario;
- **2004:** la capacità di stoccaggio del sito Corticella venne notevolmente ridotta in seguito alla prescrizione di mantenere l’area umida SUD nelle condizioni attuali del momento e adottare ogni cautela possibile al fine di proteggere adeguatamente lo specchio d’acqua da parte dell’Osservatorio Ambientale del Nodo AV/AC di Bologna;
- **2007:** a seguito di un tavolo tecnico fra comune e provincia di Bologna, è stato deciso di inserire l’area umida SUD all’interno di un complessivo progetto di sistemazione del Polo L (così come individuato dal vigente PAE dell’epoca) comprendente la cava Colombo, la cava Rosario -S. Giacomino e l’area occupata dal cantiere AV di Corticella⁶. Nello stesso anno è stato formato un gruppo di lavoro con partecipanti Comune di Bologna, Provincia di Bologna, SUT, TAV/ITALFERR e la società Vela S.p.A. per definire una proposta complessiva per il rimodellamento finale dell’area di Corticella, tenendo conto del significativo aumento di

⁶ Tali indicazioni sono riportate nel documento finale emerso dal tavolo tecnico “Relazione sulle aree umide presenti nel Sito Corticella”

volume di conferimento previsto. Il volume complessivo conferito è risultato essere pari a 1.920.000 m³.

Il progetto di sistemazione morfologica ha previsto quindi l’innalzamento nel sito di Corticella della massima quota prevista dal progetto di sistemazione morfologica approvato nel 2001, pari a 33,72 m s.l.m.

- **2008:** a causa di alcune modifiche normative al D.Lgs. 152/06 e di quanto previsto nelle NTA della variante del 2007 al PAE del comune di Bologna, per il ritombamento delle cave è stata introdotta l’unica possibilità di utilizzare materiali di esclusiva origine naturale, privi di ogni residuo di origine antropica. La presenza di materiali di origine antropica derivanti dalle modalità di trattamento dei terreni prima dello scavo (frammenti di calcestruzzo ad esempio) rendeva problematica l’applicazione del regime di esclusione.
A seguito di diversi incontri tecnici scaturì il diniego all’attuazione di un intervento di trattamento preliminare (ad esempio la separazione granulometrica), ragione per cui il materiale depositato a quote superiore a quella autorizzata (33,72 m s.l.m.) ricadeva nella definizione di rifiuto. Per tale ragione, a partire dal 2011 e fino al 2013, i materiali vennero inviati a impianti di recupero, con la completa rimozione del materiale affetto dalle problematiche sopra evidenziate e il raggiungimento della quota di tombamento autorizzata;
- **2010:** risultavano sospesi i lavori presso la Cava Rosario - S. Giacomino mentre proseguivano i lavori relativi allo strato di impermeabilizzazione della Cava Colombo. Proseguivano intanto i conferimenti dello smarino presso il cantiere AV;
- **2011:** le cave Colombo e Rosario - S. Giacomino risultavano prive di attività mentre proseguiva il conferimento dello smarino presso il Cantiere AV;
- **2013:** le cave erano inattive mentre corrispondenza del cantiere A.V. erano presenti i cumuli di smarino, i quali venivano stoccati temporaneamente ai fini della caratterizzazione prima del loro conferimento in idonei impianti di smaltimento;
- **2014:** l’area assunse la configurazione caratterizzata dalle due cave in completo abbandono e l’area del cantiere A.V. nella conformazione morfologica finale.



Fig. 2.7 – Foto aerea del 2005



Fig. 2.8 – Foto aerea del 2007



Fig. 2.9 – Foto aerea del 2010



Fig. 2.10 – Foto aerea del 2011



Fig. 2.11 – Foto aerea del 2013



Fig. 2.12 – Foto aerea del 2014

A seguito dell'esito dell'asta tenutasi in data 07/07/2017 relativa alle aree adibite alla ex cava denominata "Colombo", alla ex cava denominata "Rosario-S. Giacomino" e alle aree di escavazione P.A.E. site nel Comune di Bologna, la società Gens S.r.l. è stata dichiarata *Aggiudicatario provvisorio* del citato lotto, che comprende l'intera area del Polo L (Rosario-San Giacomino-Colombo) e, come tale, fu autorizzata a trattare e negoziare in piena e totale autonomia le nuove convenzioni estrattive; con Delibera di Giunta del Comune di Bologna n. 296/2017 del 12/12/2017 è stato approvato lo Schema di Accordo tra il Comune di Bologna e la società Gens s.r.l. relativo al Piano di coordinamento delle attività estrattive e di sistemazione nel polo estrattivo.

In data 11/04/2018 è stato stipulato il rogito di acquisto dei terreni del Polo da parte della società Gens s.r.l., che risulta pertanto proprietaria dell'area a tutti gli effetti.

Negli anni successivi lo stato del sito appare sostanzialmente invariato, anche e si notano alcune lavorazioni nella Cava Rosario e nella zona del Cantiere AV, consistenti nella rimozione della vegetazione spontanea erbaceo-arbustiva. A partire dal 2021, invece, si osserva lo sviluppo delle lavorazioni estrattive nella cava Rosario.



Fig. 2.13 – Foto aerea del 2018



Fig. 2.14 – Foto aerea del 2020




Fig. 2.15 – Foto aerea del 2021



Fig. 2.16 – Foto aerea del 2022

In data 20/12/2021 la società R.F.I. S.p.A. ha presentato un progetto di sistemazione finale dell'area del Cantiere AV di Corticella. Il progetto consiste nella sistemazione vegetazionale dell'area del

IN COLLABORAZIONE CON

 <p>ECOFELSINEA SRL Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Codice: Via C. Colombo, 38 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
---	--

Cantiere AV di Corticella, gestita da R.F.I. S.p.A., attuata mediante la messa in posto di specie arboree e arbustive, unitamente a vaste aree sistemate a prato. Le attività in progetto verranno realizzate in circa un anno e saranno caratterizzate da due anni di manutenzione delle essenze arboree e arbustive.

Il progetto in oggetto relativo alla realizzazione dell’impianto di recupero di rifiuti non pericolosi non interferirà con le attività previste dal piano di ripristino ambientale e le lavorazioni previste verranno attuate quando il ripristino risulterà completato.

2.3 Caratteristiche terreno di tombamento

Con riferimento alla gestione dei materiali di risulta degli scavi e alla sistemazione degli invasi di destinazione, l’Accordo Procedimentale forniva, per l’invaso di Corticella, le seguenti prescrizioni che sarebbero state poste alla base della progettazione definitiva della cantierizzazione (solo parzialmente sviluppata) all’interno del Progetto Esecutivo approvato nel luglio ‘97:

- Terreno misto a fanghi – era destinato all’invaso di cava di Corticella. Il materiale poteva essere utilizzato per ripristini ambientali se e solo se il materiale conferito rientrava nei limiti previsti dalla legislazione in materia, altrimenti sarebbe dovuto essere destinato ad apposita discarica 2A o 2B. Qualora i fanghi fossero stati di tipo polimerico biodegradabile, il materiale doveva essere steso in appositi strati sottili per un congruo periodo di tempo, per favorirne la degradabilità.
- Terreno privo di additivi – da utilizzare per ripristini ambientali, preferibilmente negli invasi di cave di ghiaia situati nel Comune di Bologna. Destinazione ottimale del materiale in uscita dai cantieri Stazione centrale e San Ruffillo: Cava Corticella, o altre, da concordare preventivamente tra le parti.


Per quanto riguardava le caratteristiche merceologiche e chimiche dei materiali conferibili a Corticella, l’Osservatorio, nella seduta del 12 settembre 2002, approvò, in accordo con il quadro normativo allora vigente in materia di riutilizzo delle terre e rocce da scavo, una specifica Linea Guida definendo anche le modalità di tracciabilità e campionamento, il profilo chimico di indagine dei materiali conferiti prima della messa a dimora definitiva e il profilo chimico e le indagini sulle acque sotterranee prelevate dai piezometri di controllo.

2.4 Progetto di sistemazione finale dell’area Corticella

Alla luce di quanto illustrato nel par. 2.2, nel giugno 2006 è stato elaborato il *Progetto esecutivo sistemazione finale area cantiere AV Corticella (BO) – Relazione tecnica opere a verde* dalla Dott.ssa Forestale Daniela Guglielmi. L’intervento di ripristino ambientale dell’area si poneva come obiettivo l’individuazione e il recupero delle risorse naturali, culturali e strutturali presenti e la valorizzazione delle componenti ambientali precedentemente esistenti o in formazione. Tale progetto, in sintesi, riguardava:

- Il consolidamento del prato stabile presente;
- La messa a dimora di una fascia arborea e arbustiva.

La funzione principale dell’intervento era quella naturalistica, ponendo in primo piano la conservazione dell’ecosistema e cercando di creare un *continuum territoriale*.

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna</p> <p>Codice: Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.Lgs. 152/06</p> <p><u>UBICAZIONE:</u> AREA “EX VELA” – BOLOGNA</p> <p><u>COMMITTENTE:</u> ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO</p> <p>STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p> <p>NOVEMBRE 2023</p>
---	--

L’attuazione del progetto è solo parziale, pertanto, il nuovo progetto si dovrà far carico di un aggiornamento delle analisi dello stato di fatto al fine di perseguire gli obiettivi ecologici e la realizzazione dell’infrastruttura verde blu di connessione tra le varie parti.

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

3.1 Inquadramento territoriale dell’area di intervento

Nel presente paragrafo viene esposto l’inquadramento territoriale dell’impianto con particolare riferimento a:

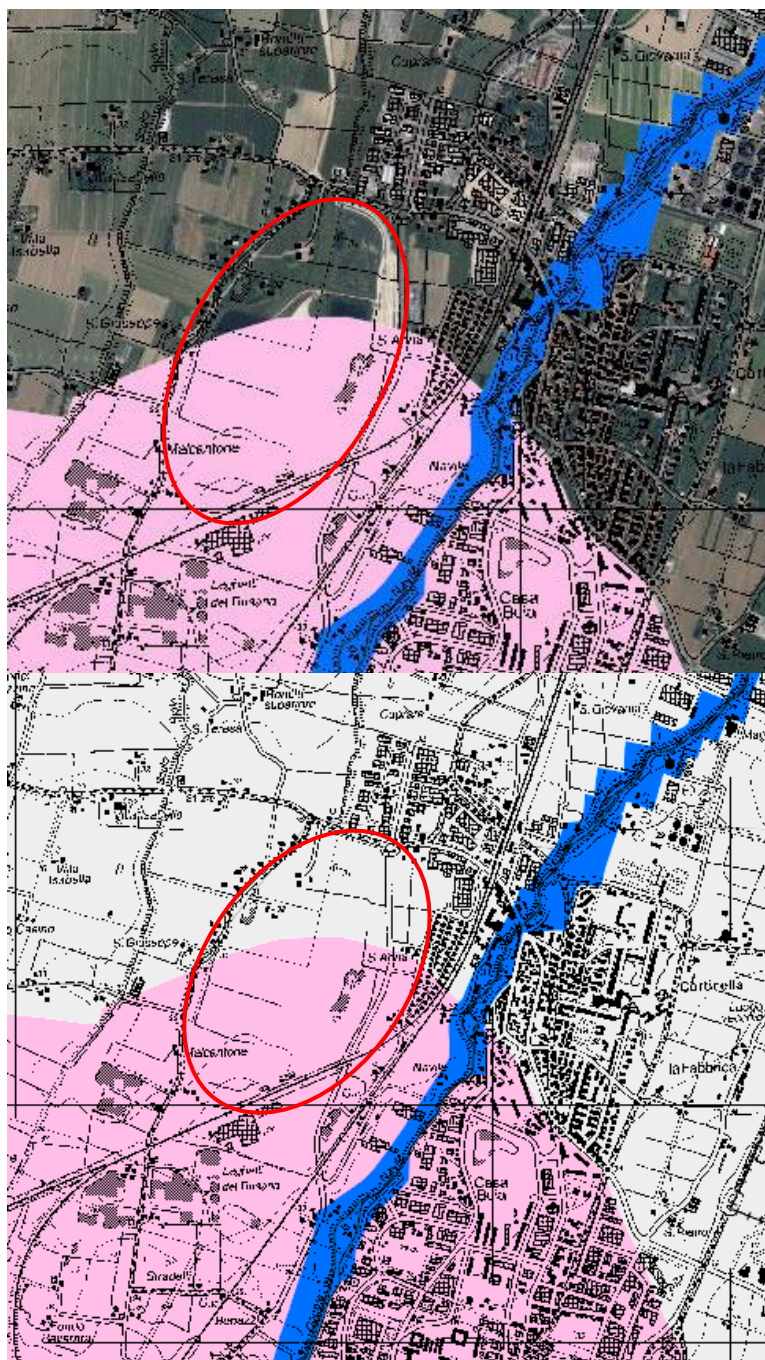
- PTPR dell’Emilia-Romagna;
- PTM della Città Metropolitana di Bologna;
- PUG del Comune di Bologna;
- PAIR dell’Emilia-Romagna;
- PSAI dell’autorità di bacino del Reno;
- PRRB della Regione Emilia-Romagna;
- PPGR della Provincia di Bologna;
- PIAE dell’Emilia-Romagna;
- PAE del Comune di Bologna;
- Rete Natura 2000.

3.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) – Emilia-Romagna

Il Piano territoriale Paesistico Regionale dell’Emilia-Romagna è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 1338 del 28/01/1993, come modificato con delibere G.R. 93/2000 – 2567/2002 – 272/2005 – 1109/2007 (di pubblicazione del testo coordinato). Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) è parte tematica del Piano Territoriale Regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.

Il PTPR va ricondotto nell’ambito di quei piani urbanistici territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici e ambientali e le prescrizioni da esso disposte devono considerarsi prevalenti rispetto alle diverse destinazioni d’uso contenute negli strumenti urbanistici vigenti o adottati. Le disposizioni, i vincoli, i principi e gli obiettivi del PTPR sono recepiti dai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) che sono strumenti di pianificazione generale che ogni Provincia è tenuta a predisporre nel rispetto della pianificazione regionale.

Nella figura seguente si riporta uno stralcio della cartografia del Piano; gli elaborati sono stati ricavati dai siti web <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/PTPR93/index.html> e sono di seguito riportati su base CTR e su base ortofoto.



Art.6 Unità di paesaggio	Art.23c Bonifiche
Art.9 Sistema collinare	Art.16a Ambiti delle colonie marine
Art.12 Sistema costiero	Art.23 Edifici di interesse storico
Art.9 Sistema dei crinali	Art.22 Insediamenti storici
Art.32 Aree studio	Art.21d Elementi delle centuriazione
Art.12 Progetti di tutela	Art.21c Tutela della struttura centuriata
Art.30 Parchi nazionali	Art.21b2 Aree con materiali archeologici
Art.30 Parchi regionali	Art.21b1 Aree archeologiche
Art.20 Dossi	Art.21a Complessi archeologici
Art.25 Tutela naturalistica	
Art.19 Zone di interesse paesaggistico	
Art.18 Invasi ed alvei di laghi - bacini e corsi acqua	
Art.17 Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi - bacini e corsi acqua	
Art.16 Edifici delle colonie marine	
Art.13 Zone di riqualificazione della costa e arenile	
Art.14 Zone urbanizzate in ambito costiero e ambiti di qualificazione immagine turistica	
Art.15 Zone di tutela della costa e arenile	
Art.28 Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	

Fig. 3.1 – Tutele derivanti dal PTPR su base su base ortofoto e CTR

Dall'analisi degli elaborati cartografici del PTPR si osserva come lo stesso non disponga di alcun elemento di vincolo paesaggistico. Dall'analisi emerge solamente il fatto che l'area ricade all'interno delle Unità di paesaggio, disciplinate dall'art. 6 delle Norme di attuazione, e, in parte, nelle “Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei”, disciplinate dall'art. 28. Quest'ultimo articolo viene sintetizzato di seguito.

Art. 28 - Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei

1. *Nelle zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei, caratterizzate da elevata permeabilità dei terreni con ricchezza di falde idriche, ricomprese nel perimetro definito nella tavola contrassegnate dal numero 1 del presente Piano, od in tale perimetro intercluse, vale prescrizione per cui, fermi restando i compiti di cui al DPR 24 maggio 1988, n.236, sono vietati:*
 - a. *Gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza con la sola eccezione della distribuzione agronomica del letame e delle sostanze ad uso agrario, nonché dei reflui trattatati provenienti da civili abitazioni, o da usi assimilabili che sono consentiti nei limiti delle relative disposizioni statali e regionali;*
 - b. *Il lagunaggio dei liquami prodotti da allevamenti zootecnici al di fuori di appositi lagoni di accumulo impermeabilizzanti con materiali artificiali, i quali ultimi sono comunque esclusi nelle zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua;*
 - c. *La ricerca di acque sotterranee e l'escavo di pozzi, nei fondi propri od altrui, ove non autorizzati dalle pubbliche autorità competenti ai sensi dell'articolo 95 del RD 11 dicembre 1993, n. 1775;*
 - d. *La realizzazione e l'esercizio di nuove discariche per lo smaltimento dei rifiuti di qualsiasi genere e provenienza, con l'esclusione delle discariche di prima categoria e di seconda categoria tipo a) di cui al DPR 10 settembre 1982, n. 915, nonché di terre di lavaggio provenienti dagli zuccherifici, nel rispetto delle disposizioni statali e regionali in materia;*
 - e. *L'interramento, l'interruzione o la deviazione delle falde acquifere sotterranee, con particolare riguardo per quelle alimentanti acquedotti per uso idropotabile.*
2. *Gli strumenti di pianificazione subregionali sono tenuti ad individuare le zone interessate da sorgenti naturali, da risorgive, o da acquiferi carsici ed a dettare le relative disposizioni volte a tutelarne l'integrità e gli aspetti ambientali e vegetazionali.*

Dall'entrata in vigore della L.R. 24 marzo 2000, n.20, i **PTCP che hanno dato o diano attuazione alle prescrizioni del PTPR**, approvato con la deliberazione del Consiglio regionale 28 gennaio 1993, n. 1338, **costituiscono, in materia paesaggistica, l'unico riferimento** per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa.

Per ciò che riguarda la Città Metropolitana di Bologna, il PTCP è stato recentemente sostituito dal PTM, che raccoglie l'eredità del PTCP e disegna gli scenari di sviluppo della città di Bologna.

3.3 Piano Territoriale Metropolitano (PTM) – Città Metropolitana di Bologna

Il Piano Territoriale Metropolitano della Città Metropolitana di Bologna è stato approvato con Delibera del consiglio metropolitano n.16 del 12/05/2021. Esso raccoglie l'eredità del PTCP e disegna gli scenari di sviluppo della Città Metropolitana di Bologna. L'obiettivo del Piano è quello di creare un territorio sostenibile e resiliente, attrattivo, in cui la tutela dell'ambiente, la bellezza dei luoghi urbani e naturali, il lavoro e l'innovazione possano trovare una sintesi unitaria e propulsiva. Con il Piano, si crea una rete di relazioni fra la Città, i Comuni e gli Enti del territorio.

3.3.1 Elementi costitutivi del PTM

Formano parte del PTM i seguenti elaborati e/o atti e/o documenti costitutivi:

- a. il Quadro Conoscitivo-Diagnostico e relativi allegati;
- b. il Documento di ValSAT comprensivo di Valutazione di Incidenza e relativi allegati;
- c. Il Report di consultazione dei territori;
- relativamente alla componente strategica del PTM si ha:
 - d. il Documento “Le strategie del PTM”;
- relativamente alla componente strutturale del PTM:
 - e. le Norme e i relativi allegati;
 - f. gli elaborati cartografici di cui alle seguenti Tavole:
 - Carta della struttura;
 - Carta degli ecosistemi;
 - Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell'assetto dei versanti;
 - Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali;
 - Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo.

Inoltre, conservano pienamente la relativa validità ed efficacia e, come tali, non sono abrogati i contenuti normativi e cartografici del PTCP che costituiscono pianificazione regionale:

- Allegato A - “Norme e cartografie del PTCP costituenti piano regionale di tutela delle acque”
 - Allegato B - “Norme e cartografie del PTCP costituenti pianificazione paesaggistica regionale”
- nonché una serie di correlati articoli del PTCP, tra cui: Art. 14.2 - Particolari prescrizioni relative alle attività estrattive.

3.3.2 Contenuti e disciplina del PTM

Il PTM disciplina esclusivamente le tematiche e gli oggetti attribuiti dalla Legge Regionale n. 24/2017 nonché dalle ulteriori disposizioni normative di fonte statale e regionale.

In caso di conflitto con le previsioni di differenti strumenti di pianificazione generale e/o settoriale, prevale quanto stabilito dal PTM attraverso le norme e gli elaborati costitutivi, relativamente alle tematiche e agli oggetti la cui regolazione è direttamente attribuita al PTM stesso dalla legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017, senza la necessità di modificare le previsioni degli strumenti di pianificazione generali e/o settoriali le cui previsioni fuoriescono dal corrispondente regime competenziale.

Il PTM definisce, in termini conoscitivi e normativi, il quadro strategico e strutturale che costituisce il riferimento necessario per i piani settoriali della Città metropolitana di Bologna.

Ferma restando la **competenza dei PUG in relazione all'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato**, il **PTM**, ai fini della definizione dell'ambito di applicazione dei propri contenuti in conformità all'art. 41 della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017 e, in particolare, in relazione all'individuazione e alla rappresentazione della griglia degli elementi strutturali che connotano il **territorio extraurbano** nonché in ordine alla **disciplina del territorio rurale**, assume il perimetro del territorio urbanizzato così come individuato ai sensi degli artt. 6 e 32 della medesima legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017.

Il PTM nella propria disciplina conferma che la pianificazione in materia di attività estrattive, [...] compete al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive” e che “Il PIAE approvato con delib. del Consiglio provinciale n. 22 del 31 marzo 2014 conserva la relativa validità ed efficacia anche a seguito dell'entrata in vigore del PTM.

3.3.3 Attuazione del PTM

Il PTM, attraverso i suoi elaborati costitutivi si conforma e, nei limiti di competenza, detta la disciplina di sviluppo delle previsioni dei piani, programmi e atti di competenza statale, regionale e comunale, generali o settoriali, territorialmente rilevanti.

Le norme del PTM si distinguono in disposizioni aventi efficacia di prescrizioni ovvero di indirizzi.

Costituiscono primari atti e dispositivi di **attuazione del PTM**:

- gli Accordi territoriali di cui all'art. 58 della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017;
- il Fondo Perequativo Metropolitano;
- gli Accordi di programma di cui all'art. 59 della legge regionale Emilia-Romagna n. 24/2017;
- i Programmi Metropolitani di Rigenerazione di cui all'art. 52 delle norme del PTM.

Dalla data di entrata in vigore del PTM sono abrogati:

- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- tutti gli altri piani, programmi e atti comunque non coerenti con i contenuti tipici del PTM.

3.3.4 Le strategie del PTM che coinvolgono l'area "Ex Vela"

Ferma restando la competenza dei PUG in relazione all'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato, **il PTM, ai fini della definizione dell'ambito di applicazione dei propri contenuti** e, in particolare, in relazione all'individuazione e alla rappresentazione della griglia degli elementi strutturali che connotano il territorio extraurbano nonché in ordine alla disciplina del territorio rurale, **assume il perimetro del territorio urbanizzato**.

L'area "Ex Vela" è situata all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato individuato dal PTM.



Fig. 3.2 – Territorio urbanizzato

Nella Tav. 1 Carta della struttura e nella Tav. 2 Carta degli ecosistemi, l'area allo studio risulta interessata dagli *Ecosistemi agricoli - Aree agricole della Pianura Alluvionale* art. 16, 17, 18, e dalle *Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura* art. 17, 18, 47.



Fig. 3.3 – Stralcio “Carta della struttura” a sx e articoli inerenti l’area Ex Vela a dx

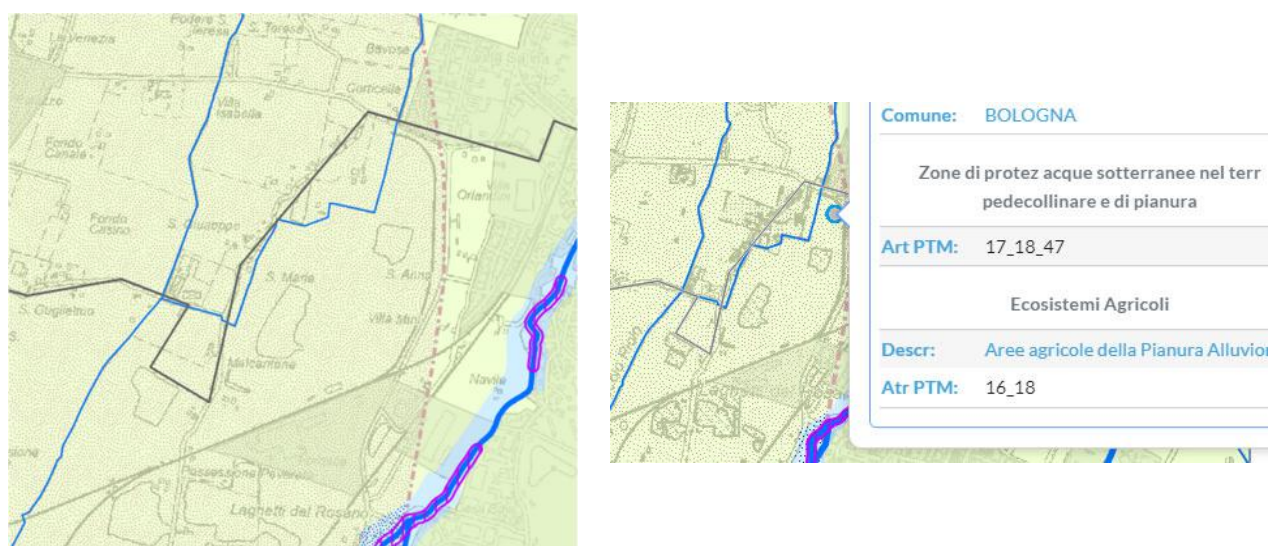
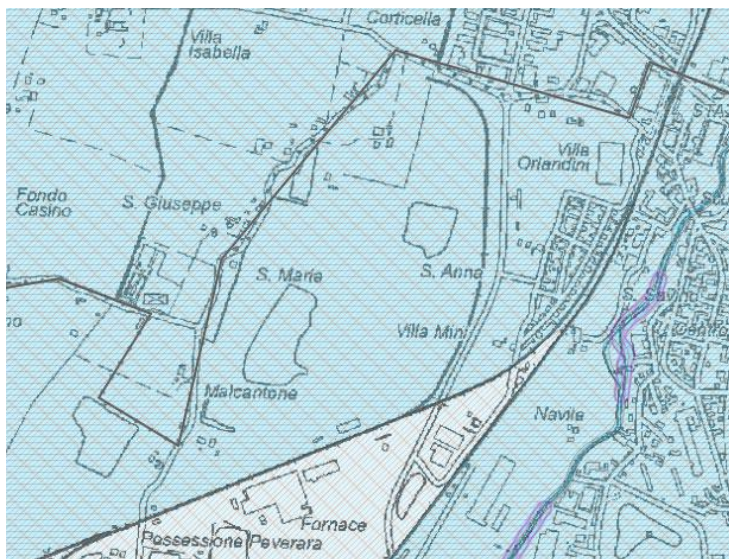


Fig. 3.4 – Stralcio “Carta degli ecosistemi” a sx e articoli inerenti l’area Ex Vela a dx

Nella Tav. 3, Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell'assetto dei versanti, per il tema Controllo degli apporti d'acqua l'area è interessata sia dallo scenario P1 che P2 derivati dal Reticolo Naturale Principale e dal Reticolo Secondario di Pianura art. 30.



Comune: **BOLOGNA**

Controllo degli apporti d'acqua

Origine: **Reno**

Tipo: **pianura**

Scenario P2 derivato dal Reticolo
Naturale Principale e dal Reticolo
Secondario di Pianura-RP+RSP

Data: **2019-04-29Z**

Art PTM: **30**

Scenario P2 derivato dal Reticolo
Secondario di Pianura-RSP

Art PTM: **30**

Scenario P2 derivato dal Reticolo
Naturale Principale-RP

Nome: **Fiume Reno**

Data: **2019-04-29Z**

Art PTM: **30**

Scenario P1 derivato dal Reticolo
Naturale Principale e Secondario-RP

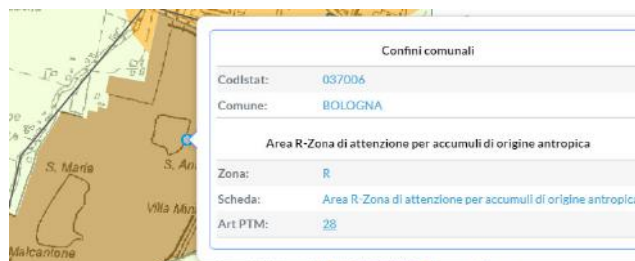
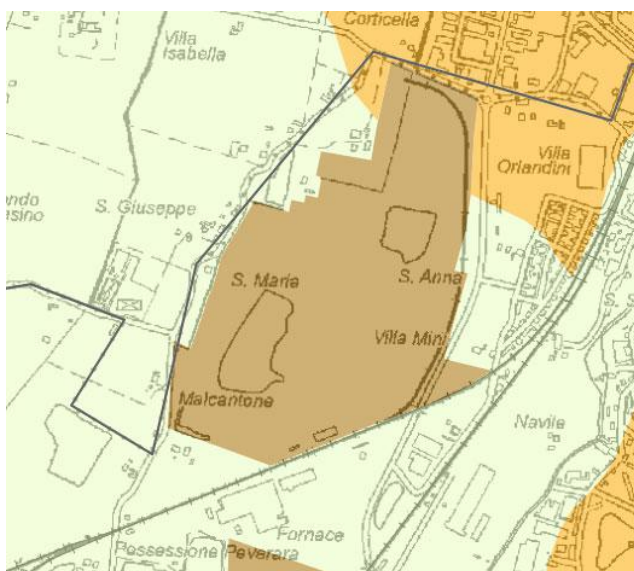
Nome: **Fiume Reno**

Data: **2019-04-29Z**

Art PTM: **30**

Fig. 3.5 – Stralcio “Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell’assetto dei versanti” a sx e articoli inerenti l’area Ex Vela a dx

Nella Tav. 4, Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali, l'area ricade nell'Area R - zona di attenzione per accumuli di origine antropica art. 28.



Confini comunali

CodIstat: **037006**

Comune: **BOLOGNA**

Area R-Zona di attenzione per accumuli di origine antropica

Zona: **R**

Scheda: **Area R-Zona di attenzione per accumuli di origine antropica**

Art PTM: **28**

Fig. 3.6 – Stralcio “Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali” a sx e articoli inerenti l’area Ex Vela a dx

Nella Tav. 5 Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo, l'area "Ex Vela" si colloca tra i Varchi nelle discontinuità fra abitati art.18 e art.47.



Fig. 3.7 – Stralcio “Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo” a sx e articoli inerenti l’area Ex Vela a dx

Negli Allegati A e B da PTCP, le prescrizioni ineriscono rispettivamente le Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura - zona B art. 5.2 e art. 5.3 e le Unità di paesaggio art. 3.1 e art. 3.2.

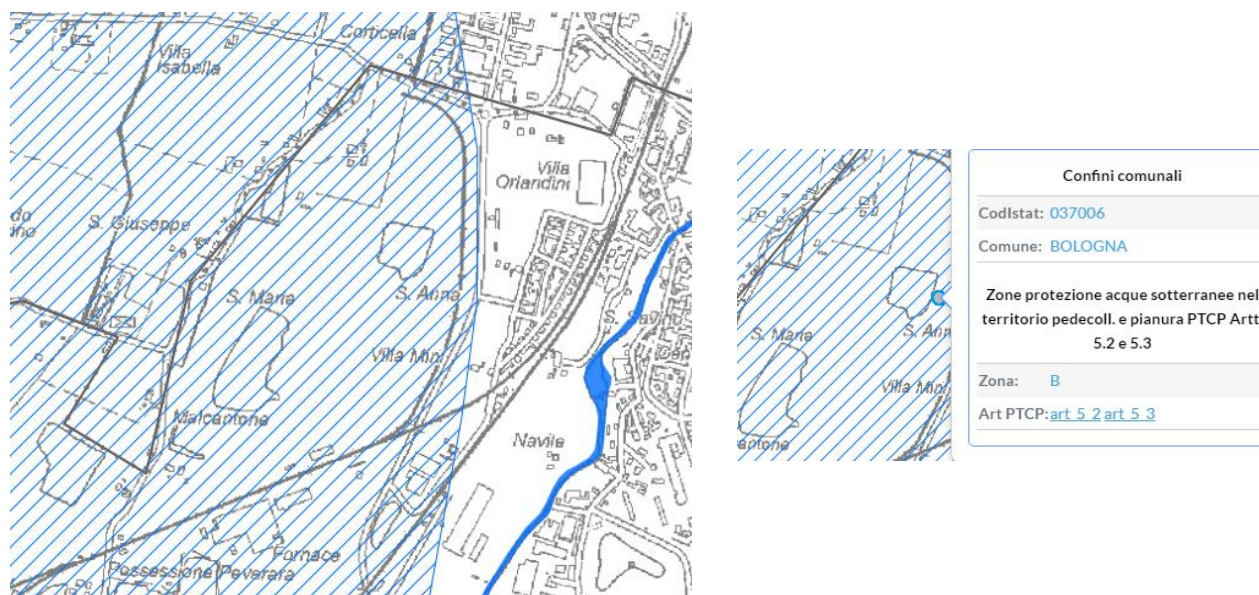


Fig. 3.8 – Stralcio All. A PTM a sx e articoli inerenti l’area Ex Vela a dx

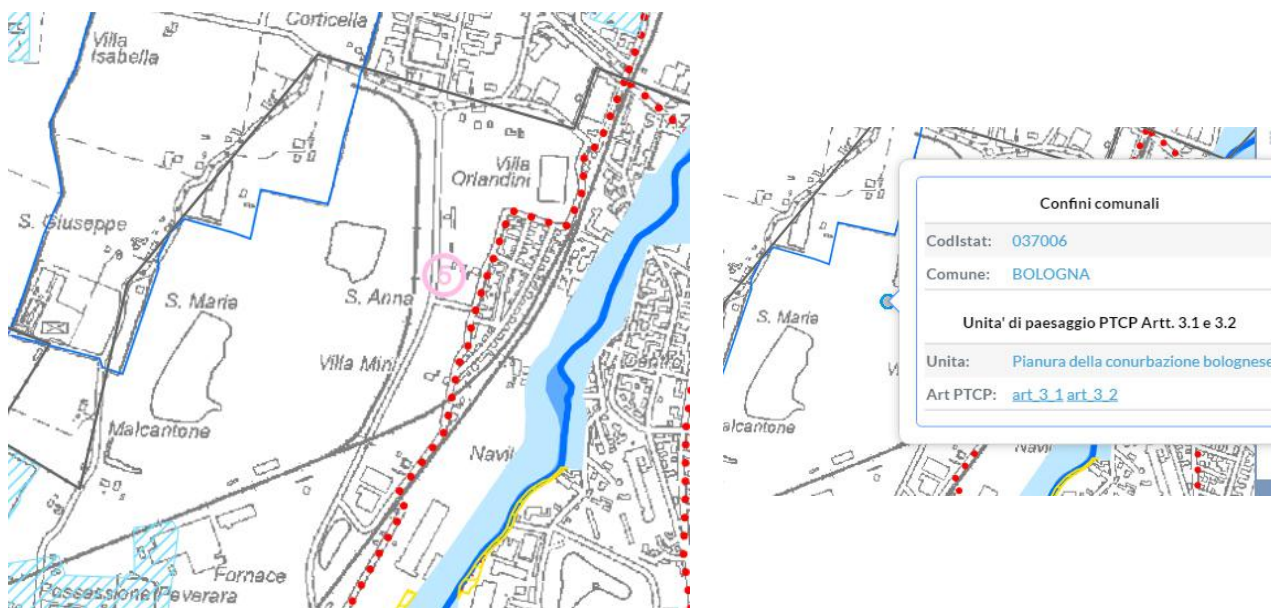


Fig. 3.9 – Stralcio All. B a sx e articoli inerenti l'area Ex Vela a dx

3.3.5 Elementi salienti dei contenuti normativi inerenti l'area “Ex Vela”

Art. 16 – Ecosistemi agricoli

L'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.

Art.18 - Ecosistema agricolo della pianura e Art. 47 - Reti ecologiche, della fruizione e del turismo

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.

I nuovi insediamenti non possono interessare varchi e discontinuità individuati nella Carta delle reti ecologiche della fruizione e del turismo. I varchi sono da salvaguardare e da deframmentare per consentire la connettività ecologica tra le aree agricole.

Art. 30 - Rischio idraulico

Ai fini della riduzione del pericolo di alluvioni, gli interventi edilizi diretti e/o convenzionati nell'ecosistema agricolo, in particolare nelle “conche morfologiche” e nelle zone a pericolosità “P3” e “P2” devono contenere indicazioni in merito al recupero e all'efficientamento del reticolo agricolo e in particolare alla conservazione o alla realizzazione di nuovi scoli di confine.

A seguito degli approfondimenti svolti attraverso il PUG, qualora sia confermata una pericolosità locale con chiare evidenze di criticità idraulica, il Comune promuove processi di delocalizzazione oppure azioni volte alla riduzione della vulnerabilità degli elementi ivi esposti, al fine di un'effettiva riduzione del rischio derivante da alluvioni potenziali.

Art. 28 - Riduzione del rischio sismico

R - ZONA DI ATTENZIONE PER ACCUMULI DI ORIGINE ANTROPICA: RIEMPIMENTI DI EX CAVE RIEMPIUTE, DISCARICHE, DEPOSITI DI TERRE DI SCAVO, TERRENI DI RIPORTO
Effetti attesi e approfondimenti richiesti: tali aree, spesso riempite con materiali poco addensati, possono essere soggette a forti amplificazioni ed effetti 2D o 3D. In caso di forti scosse le zone di accumulo su pendii possono rivelarsi instabili ed essere quindi soggette anche a spostamenti e cedimenti. Per gli interventi ammessi in relazione a tali aree dovranno essere effettuati studi di terzo livello, con specifiche analisi di risposta sismica (anche 2D o 3D se necessarie), del grado di stabilità delle scarpate in condizioni sismiche e degli eventuali spostamenti/cedimenti.

PTCP: ARTICOLO 5.2 Aree sottoposte a particolare tutela; ARTICOLO 5.3 Norme per la tutela delle aree di cui all'art. 5.2

Le disposizioni riguardanti tali zone di protezione sono finalizzate alla tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche sotterranee. All'interno delle “zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura” di tipo B:


- non è consentita l'interruzione delle falde acquifere sotterranee, con particolare riguardo per quelle alimentanti acquedotti per uso idropotabile;
- non è consentita la realizzazione di discariche di rifiuti pericolosi;
- l'esercizio di attività estrattive (per le quali la convenzione non è stata approvata prima del 21/12/2005) può avvenire solo nel rispetto delle specifiche condizioni:
 - le attività estrattive non devono comportare rischi di contaminazione della falda e sono subordinate alla definizione dei progetti di recupero ambientale da effettuarsi alla cessazione dell'attività; nella formazione dei detti progetti dovrà essere valutato il potenziale utilizzo delle ex cave come bacini di accumulo della risorsa idrica;
 - non sono ammessi tombamenti di invasi di cava, con terreni eccedenti le concentrazioni soglia di contaminazione di cui alla colonna A tab. 1 All. 5 Tit. 5 Parte IV D.Lgs 152/06;
- gli ambiti per i nuovi insediamenti (L.R. 20/2000) dovranno presentare indici e parametri urbanistici tali da garantire il mantenimento di una superficie permeabile pari almeno al 20% della superficie territoriale ricadente in zona B nel caso di aree a destinazione prevalentemente produttiva e commerciale. Una quota non superiore al 10% della superficie permeabile potrà essere costituita da pavimentazioni permeabili (v.) e coperture verdi (v.).

PTCP: ARTICOLO 3.1 Unità di paesaggio di rango provinciale: definizione, finalità, obiettivi e strumenti attuativi e ARTICOLO 3.2 Obiettivi e indirizzi per le singole Unità di paesaggio

PIANURA DELLA CONURBAZIONE BOLOGNESE

Gli indirizzi per gli strumenti di pianificazione e programmazione sono:

- Incentivare forme di conduzione agricola multi-funzionale proprie dell'ambito periurbano, attraverso l'offerta di servizi volti a soddisfare la domanda di fruizione sportivo-ricreativa sostenibile e didattico-culturale proveniente dalla città e dalle attività in essa presenti;
- Garantire la continuità fisico-spaziale e funzionale tra il sistema delle aree verdi urbane con le reti ecologiche extra-urbane, tutelando e valorizzando i frammenti di naturalità che permangono, specialmente lungo le aste fluviali, anche in relazione all'obiettivo del potenziamento del tessuto ecologico connettivo periurbano e alla realizzazione della rete ecologica per il mantenimento e la salvaguardia della biodiversità.

 <p>ECOFELSINEA SRL Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Codice: Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

Art. 32 – Rifiuti

1. (P) in conformità al Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti (PRGR), **il PTM individua le aree nelle quali gli impianti di recupero e smaltimento rifiuti non sono ammissibili e le aree nelle quali la realizzazione degli impianti è subordinata a condizioni.**

[...]

13. (P) **all'interno delle zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina/pianura** (Carta degli ecosistemi e allegato 1 alle presenti norme):

[...]

- b. **Nelle aree di tipo B e C di applica quanto previsto dall'art. 5.3 c. 3 e 4 del PTA e del relativo allegato O, allegati al PTM in quanto costituenti pianificazione regionale (allegato A al PTM):**

[...]

Dall'esame dell'**Allegato O** alle NTA del PTCP allegato al PTM - *Misure per la messa in sicurezza o prevenzione e riduzione del rischio relativo ad attività costituenti potenziali centri di pericolo delle zone di protezione delle acque sotterranee* si riscontra che riguardo la “gestione di rifiuti” risulta: **non ammessa la localizzazione di discariche di rifiuti pericolosi. Inoltre, per gli impianti di lavorazione di inerti da demolizione potrà essere previsto lo smaltimento solo a seguito di opportuno trattamento.**
CFR: art. 5.3 punto 3 delle NTA del PTCP.

3.4 Piano Urbanistico Generale (PUG) – Comune di Bologna

Il Piano Urbanistico Generale del Comune di Bologna è stato approvato con PG 342648/2021 ed è entrato in vigore il 29 settembre 2021 a seguito della pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna n. 286 dell'Avviso di avvenuta approvazione.

3.4.1 Il PUG e la Disciplina del Piano

Gli **Accordi operativi (AO)** o i Piani attuativi di iniziativa pubblica (PAIP), di cui all'art. 38 della Lr 24/2017, **attuano le azioni del Piano** stabilendo il progetto urbano degli interventi da attuare e la disciplina di dettaglio degli stessi relativamente a usi ammissibili, indici e parametri edilizi, modalità di attuazione e alla quantità di dotazioni territoriali, infrastrutture e servizi pubblici da realizzare o riqualificare. Ad essi compete l'attribuzione di diritti edificatori.

Ferme le competenze e le discipline di settore, i relativi Piani comunali sono redatti nel rispetto del Piano. Nelle aree del territorio comunale interessate dal Piano delle Attività Estrattive (PAE) le specifiche previsioni e norme, se in presenza di autorizzazione estrattiva, prevalgono sulla disciplina del Piano fino alla loro scadenza. Fino al rilascio della predetta autorizzazione si applicano le disposizioni del Piano, se non in contrasto con le previsioni del PAE.

Il PUG disciplina le **trasformazioni ammissibili in base alla compatibilità con le tre strategie urbane** definite dal Piano: Resilienza e ambiente, Abitabilità e inclusione, Attrattività e lavoro.

Le strategie urbane non interessano l'intero territorio ma solo porzioni di esso.

3.4.2 Le strategie urbane e locali che coinvolgono l'area

Per la strategia urbana *Resilienza e ambiente* i temi che coinvolgono direttamente o indirettamente l'area sono prevenire e mitigare i rischi ambientali.



Fig. 3.10 - Aree con elevato inquinamento acustico

Azione: Ridurre l'esposizione della popolazione agli inquinamenti e rischi antropici.



Fig. 3.11 - Fragilità microclimatica

Azione: Mitigare l'effetto isola di calore in ambito urbano e introdurre misure finalizzate all'adattamento climatico degli edifici

Le proposte di interventi urbanistici devono dimostrare che il benessere microclimatico sull'area interessata dall'intervento nello scenario di progetto è mantenuto o è migliorato rispetto allo stato di fatto (bassa fragilità microclimatica - benessere microclimatico prossimo all'equilibrio = mantenimento del benessere microclimatico esistente).

Sviluppare l'eco rete urbana:

- Invasi dei principali bacini idrici. Azione: Costruire un'infrastruttura blu urbana.
- Principali reti di acqua non potabile (aree distanti 300 m). Azione: Mantenere in alveo le portate naturali e ridurre i prelievi da acque di falda.



Fig. 3.12 – Invasi dei principali bacini idrici (sx) e Principali reti di acqua non potabile – aree distanti 300 m (dx)

Le infrastrutture blu, oltre a consentire lo scorrimento, la sedimentazione e l’infiltrazione delle acque, aiutano a salvaguardare la biodiversità, ad abbattere gli inquinanti atmosferici, a ridurre la domanda di energia, a mitigare l’effetto dell’isola di calore urbana. Costituiscono inoltre elementi di attrazione naturalistico-ricreativa.

Particolare attenzione è rivolta agli invasi, naturali o artificiali, esistenti che, oltre alle funzioni proprie di tutte le infrastrutture blu, potrebbero contribuire a fronteggiare la crisi idrica nei mesi estivi costituendo una fonte di acque non pregiate, mitigare l’eccesso di portate meteoriche nei periodi di forti piogge immagazzinando volumi e promuovendo la restituzione della risorsa al ciclo idrico nei modi e tempi opportuni, migliorare la qualità delle acque mediante processi di fitodepurazione.



Fig. 3.13 - Territorio rurale della pianura

Il territorio rurale della pianura coinvolge due strategie urbane:

Resilienza e ambiente

- Favorire la rigenerazione di suoli antropizzati e contrastare il consumo di suolo.

Azione: Favorire il recupero e l’efficientamento del patrimonio edilizio esistente.

- Sviluppare l’eco rete urbana.

Azione: Salvaguardare la biodiversità e i principali servizi ecosistemici di collina e di pianura.

Attrattività e lavoro

- Qualificare la relazione tra territorio urbano e territorio extraurbano.

Azione: Favorire pratiche innovative di agricoltura periurbana.

Azione: Sviluppare reti di percorsi e sentieri sicuri connessi con gli itinerari turistici nazionali ed europei.

3.4.3 La tavola dei vincoli del PUG: limitazioni e vincoli alla trasformazione dell'immobile

Ai sensi dell'art. 37 comma 1 della Lr 24/2017 la Tavola dei vincoli è lo strumento conoscitivo nel quale sono rappresentati tutti i vincoli e le prescrizioni derivanti dai piani sovraordinati, da singoli provvedimenti amministrativi ovvero da previsioni legislative che precludono, limitano o condizionano l'uso o la trasformazione del territorio che pertanto devono essere considerati prevalenti rispetto alle altre disposizioni degli strumenti urbanistici comunali.

La Tavola dei vincoli è corredata dall'elaborato “Schede dei vincoli” in cui per ogni tutela e vincolo sono riportati l'indicazione sintetica del suo contenuto, i riferimenti normativi e la relativa rappresentazione grafica del layer della banca dati territoriale unificata del Comune.

Le tutele sono volte alla salvaguardia delle risorse naturali, paesaggistiche e storiche dell'intero territorio comunale e riguardano: risorse idriche e assetto idrogeologico; stabilità dei versanti; elementi naturali e paesaggistici; testimonianze storiche e archeologiche; rischio sismico.

I vincoli interessano le aree la cui trasformazione può modificare il grado di funzionalità e di sicurezza delle infrastrutture territoriali esistenti e previste e riguardano: infrastrutture, suolo e servitù; infrastrutture per la navigazione aerea/1; infrastrutture per la navigazione aerea/2; elettromagnetismo. La cartografia restituisce pertanto le tutele e i vincoli insistenti sul territorio attraverso le 9 serie di tavole in scala 1:5.000. Di seguito si riportano i temi - estratti da Schede dei vincoli - inerenti i vincoli presenti sul territorio in esame.⁷



Fig. 3.14 - Alvei attivi e invasi dei bacini idrici (sx), Fasce di tutela fluviale (centro) e Fasce di pertinenza fluviale (dx)

⁷ Si riportano gli estratti dalle Schede e non dalle singole Tavole (che avrebbero maggiore dettaglio di scala) in quanto le Schede hanno una legenda semplificata e più leggibile. Quando è stato necessario verificare nel dettaglio i perimetri del vincolo si è riportato anche l'estratto della specifica Tavola alla scala 1:5.000.

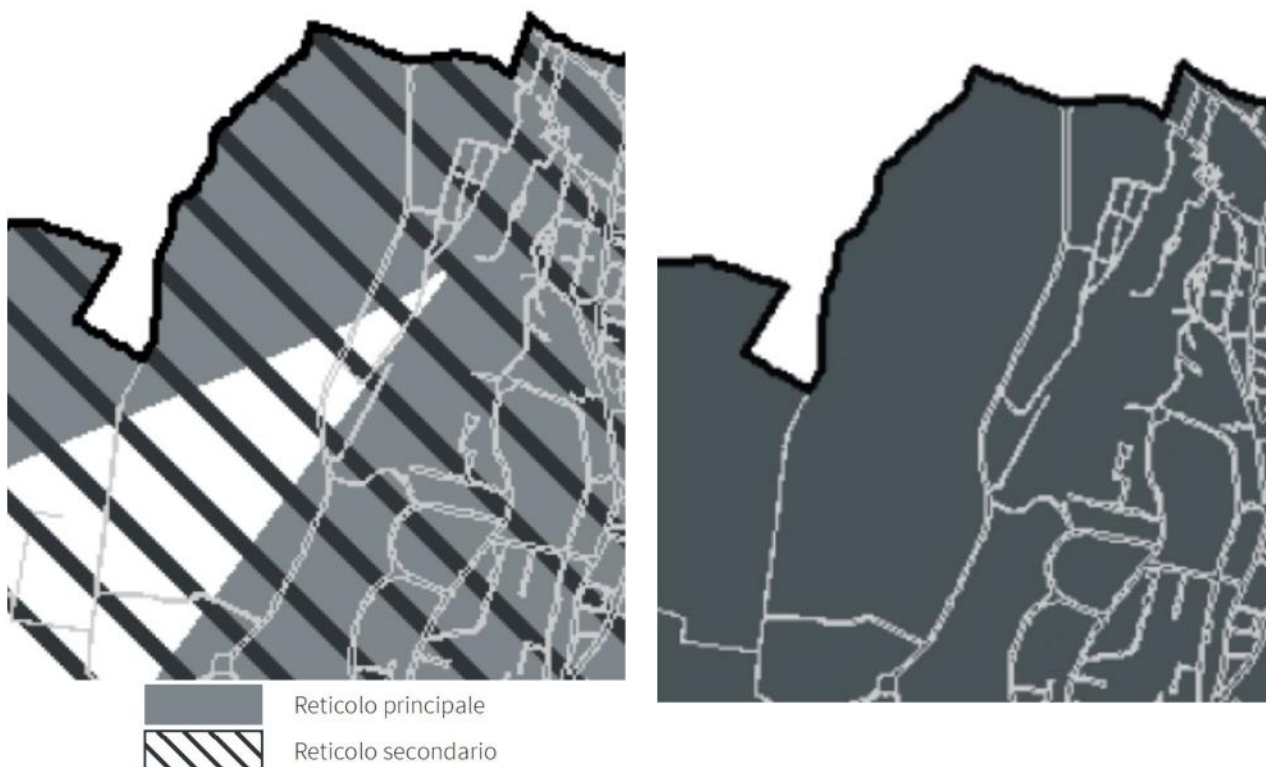


Fig. 3.15 - Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti (sx) e Aree potenzialmente interessate da alluvioni rare (dx)

Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti

Le aree potenzialmente interessate da alluvioni sono state individuate con riferimento al fenomeno delle inondazioni generate dal Reticolo naturale principale e secondario (RP)

Condizioni per gli interventi urbanistici - per gli interventi urbanistici è richiesta la redazione di una relazione tecnica di valutazione del rischio idraulico che dimostri, attraverso adeguate misure progettuali, la sostenibilità delle previsioni facendo riferimento alle possibili alternative localizzative e all'adozione di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle persone esposte. I contenuti della relazione tecnica e le prescrizioni progettuali per gli interventi sugli edifici da adottarsi per la mitigazione dei danni sono definiti all'art. 27-E18 del Regolamento edilizio.

In tali aree, se comprese nel territorio extraurbano, devono essere osservate (per gli interventi edilizi diretti e/o convenzionati nell'ecosistema agricolo) altresì le prescrizioni di cui all'art. 30, comma 5 delle norme del PTM riferite agli ambiti del reticolo idrografico principale di pianura (RP) del PGRA.



Fig. 3.16 - Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura

Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura

In queste aree valgono le prescrizioni stabilite ai commi 2, 3, 4, 5 dell'art. 5.3 del PTCP Allegato A del PTM e qualora comprese nel territorio rurale di pianura vale quanto previsto all'art. 18 c. 5 delle norme del PTM.

Nelle “aree di ricarica di tipo **B**, C e D” per le nuove urbanizzazioni valgono le disposizioni di cui all'art. 17 c. 2 lett. c) delle norme del PTM. L'Art. 17 - *Ecosistema agricolo della montagna/collina* del PTM dispone che le nuove urbanizzazioni sono assoggettate alle seguenti limitazioni⁸:

" c) sono ammissibili nelle *zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura* non ricadenti nelle aree di tipo A di cui agli artt. 5.2 e 5.3 del PTCP allegati al PTM, previa verifica dell'impatto ambientale e paesaggistico e solamente laddove risulti impossibile individuare alternative localizzative, in virtù del valore ambientale delle aree agricole residue e delle aree aperte non impermeabilizzate che consentono la ricarica delle falde acquifere sotterranee nonché del valore paesaggistico della fascia territoriale pedecollinare interessata dalle acque sotterranee che costituisce la prima quinta collinare sulla pianura [...]".

Per ciò che riguarda gli elementi naturali e paesaggistici, la tutela si applica ad ogni superficie corrispondente alle caratteristiche individuate dal D.Lgs. 34/2018. Gli interventi ammessi sono quelli disciplinati dal D.Lgs. 34/2018 e, per le attività di gestione forestale, dal Regolamento forestale regionale approvato con decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 122 del 30 luglio 2018. Le trasformazioni del bosco sono sottoposte al procedimento autorizzativo previsto dall'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 – ad eccezione degli interventi di cui all'Allegato A del Dpr n. 31 del 13 febbraio 2017

⁸ Il PTM dispone al comma 1 che le prescrizioni dell'art. 17 si riferiscono solo all'*ecosistema agricolo della montagna/collina* così come individuato nella Carta degli ecosistemi (e quindi non sussisterebbero per l'*ecosistema agricolo di pianura*). Nel PUG tale limitazione non viene dichiarata.

“Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall’autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata” - e dal D.Lgs. 34/2018.

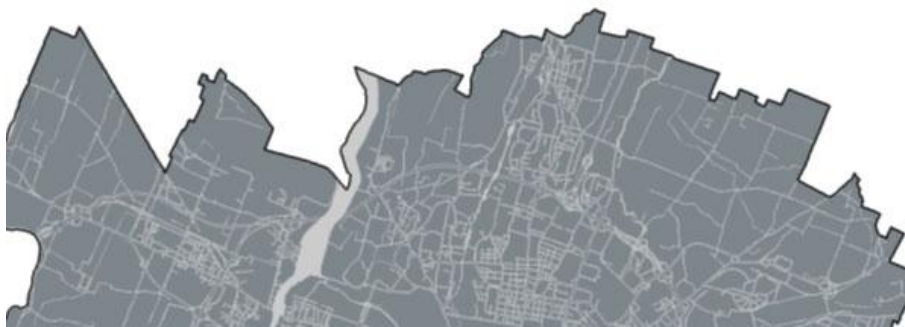


Fig. 3.17 – Stralcio carta “Boschi e aree assimilate ai sensi del D.Lgs. 34/2018”

Dal punto di vista delle testimonianze storiche e archeologiche, l’area si colloca fra quelle a bassa potenzialità archeologica. Ogni intervento che presuppone attività di scavo e/o movimentazione del terreno con profondità pari o superiore a 3 metri è subordinato all’ottenimento del parere preventivo della competente Soprintendenza in relazione a quanto previsto dall’art. 22 del Regolamento edilizio (punto 1.6).



Fig. 3.18 – Zone a bassa potenzialità archeologica

Considerando il rischio sismico, l’area d’intervento si trova fra quelle caratterizzate da attenzione per cedimenti differenziati 2C.

Microzone omogenee in prospettiva sismica

Condizioni per gli interventi urbanistici - per gli interventi urbanistici sono richiesti specifici livelli di approfondimento.

Nelle zone di attenzione per cedimenti differenziali 2C, si richiedono approfondimenti della MS di livello 3 (DGR 630/2019). Gli approfondimenti in particolare dovranno:

- accertare le caratteristiche geotecniche e sismostratigrafiche dei tombamenti (spessori; rigidità; ecc),
- valutare i coefficienti di amplificazione,
- elaborare una analisi numerica della risposta sismica locale, specificando o escludendo la necessità di sviluppare analisi bidimensionali in caso di sistemi geotecnici complessi,
- valutare il grado di stabilità delle eventuali scarpate in condizioni sismiche e gli eventuali spostamenti/cedimenti.



Fig. 3.19 – Microzone in prospettiva sismica

Considerando le limitazioni per gli interventi all'esterno del territorio urbanizzato, in queste zone valgono le prescrizioni di cui all'art. 47 c. 6, 7 e 8 delle norme del PTM.

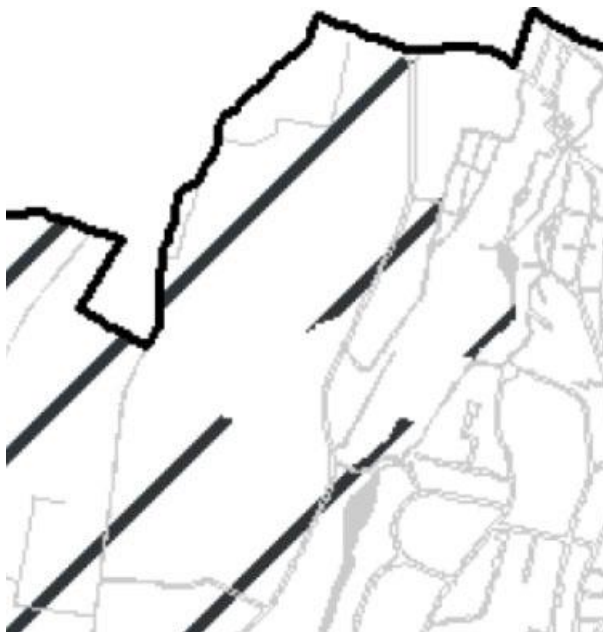


Fig. 3.20 – Limitazioni per gli interventi all'esterno del territorio urbanizzato

Le aree individuate come oggetto di procedimenti di bonifica possono essere oggetto di limitazioni d'uso, temporanee o permanenti. È necessario contattare l'U.O. Tutela del Suolo e Risorse Idriche del Settore Ambiente e Verde del Comune di Bologna al fine di ricevere le informazioni specifiche di ogni singolo caso.



Fig. 3.21 – Siti oggetto di procedimenti di bonifica

All'interno delle aree con superfici di delimitazione degli ostacoli valgono le limitazioni stabilite nell'elaborato “Mappe di vincolo. Limitazioni relative agli ostacoli e ai pericoli alla navigazione aerea - Relazione Tecnica”.

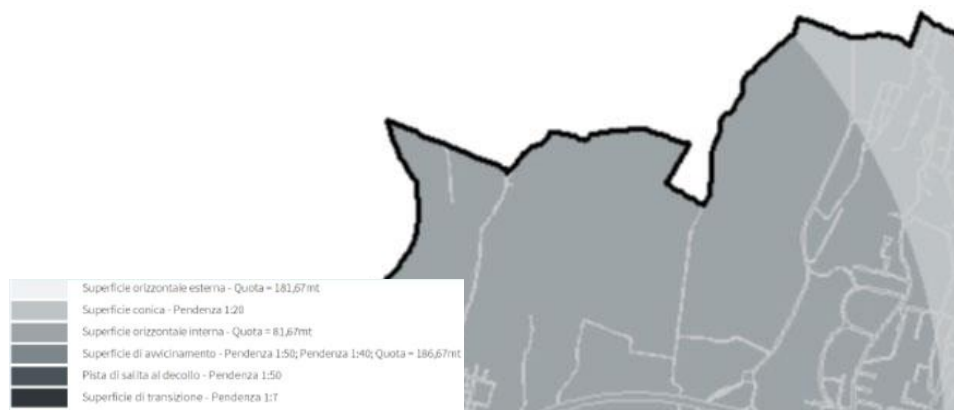


Fig. 3.22 – Superfici di delimitazione degli ostacoli

All'interno delle aree con ostacoli alla navigazione aerea valgono le limitazioni stabilite nell'elaborato “Mappe di vincolo. Limitazioni relative agli ostacoli e ai pericoli alla navigazione aerea - Relazione Tecnica” e relativo Allegato.

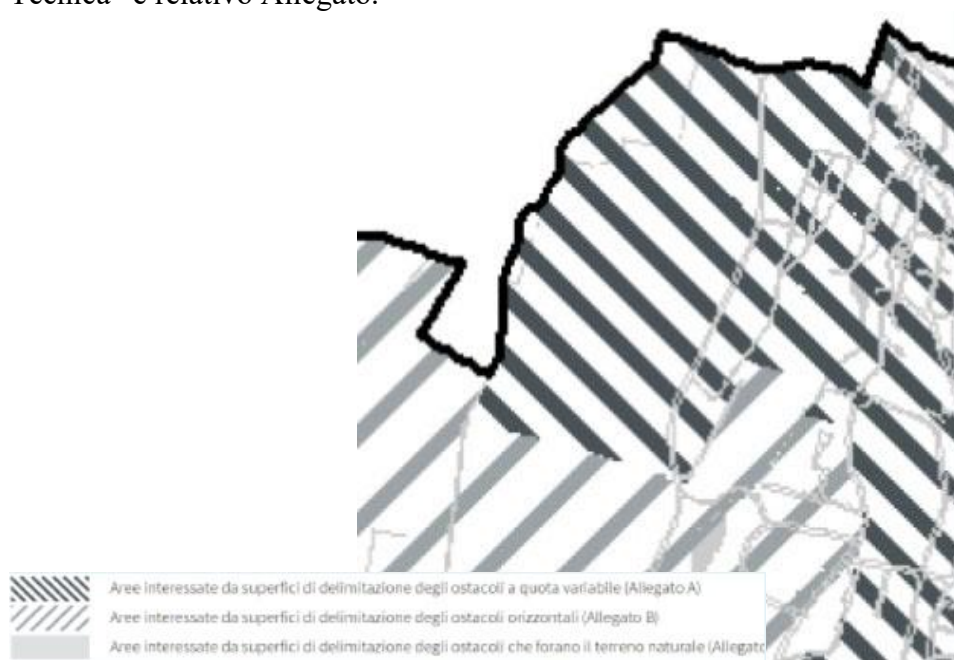


Fig. 3.23 – Ostacoli alla navigazione aerea

All'interno delle aree con pericoli per la navigazione aerea valgono le limitazioni stabilite nell'elaborato “Mappe di vincolo. Limitazioni relative agli ostacoli e ai pericoli alla navigazione aerea-Relazione Tecnica”.

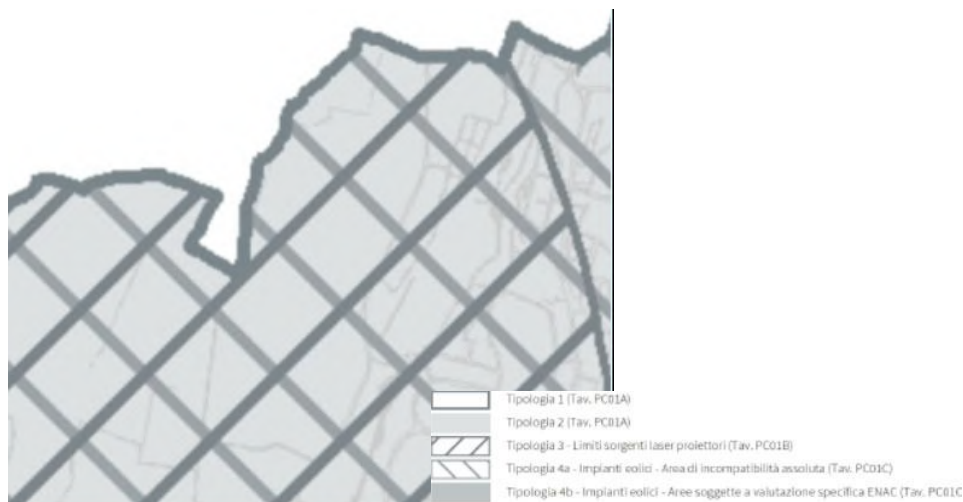


Fig. 3.24 – Pericoli per la navigazione aerea

REGOLAMENTO ENAC CAPITOLO 4 PARAGRAFO 12.2:

Tipologia 1: sono oggetto di limitazioni le seguenti attività o costruzioni: Discariche. Altre fonti attrattive di fauna selvatica nell'intorno aeroportuale.

Tipologia 2: sono oggetto di limitazioni le seguenti attività o costruzioni: Manufatti con finiture esterne riflettenti e campi fotovoltaici. Luci pericolose e fuorvianti. Ciminiere con emissione di fumi. Antenne ed apparati radioelettrici irradianti che prevedendo l'emissione di onde elettromagnetiche possono creare interferenze con gli apparati di radionavigazione aerea.

Tipologia 3: sono oggetto di limitazioni le seguenti attività o costruzioni: Sorgenti laser o proiettori ad intensità utilizzati nei giochi di luce per intrattenimento.

Tipologia 4: sono oggetto di limitazioni le seguenti attività o costruzioni: Impianti eolici.

3.5 Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) 2020 – Emilia-Romagna

Il “Piano Aria Integrato Regionale” della Regione Emilia-Romagna è stato approvato con Deliberazione n. 115 del 11/04/2017 dall'Assemblea Legislativa e contiene le misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei valori limite fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs. 155/2010.

Dalla lettura delle NTA del Piano, si riporta:

Art. 4 - Zonizzazione e aree di superamento

“1. In attuazione degli articoli 3 e 4 del D.Lgs. n. 155/2010, il territorio regionale è stato suddiviso nell'agglomerato di Bologna e nelle tre zone dell'Appennino, della Pianura Est e della Pianura Ovest, caratterizzate da condizioni di qualità dell'aria e meteorologiche omogenee.

2. Per l'efficace applicazione delle misure volte alla tutela della qualità dell'aria, nell'ambito del territorio regionale, sono state individuate, su base comunale, le aree di superamento di PM10 e di ossidi di azoto (NOx), di seguito “aree di superamento”.

3. A fini di informazione e ricognizione le rappresentazioni cartografiche delle zone di cui al comma 1 e delle aree di cui al comma 2 sono riportate nell'Allegato 2 del Piano.”

Di seguito viene presentato uno stralcio dell'Allegato 2 – “Zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limite per PM10 e NO2 (anno di riferimento 2009)” contenuta all'interno della Relazione Generale del Piano.

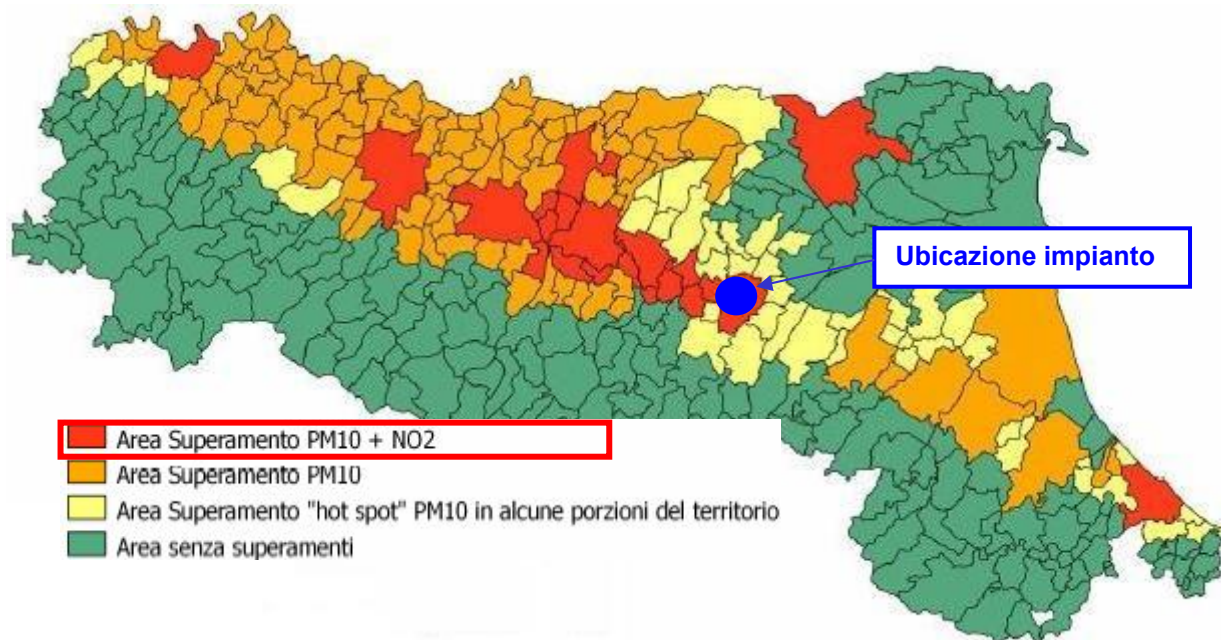


Fig. 3.25 – Stralcio Zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limite per PM₁₀ e NO₂ (anno di riferimento 2009) della Relazione Generale del Piano

L'area di progetto risulta ricadere all'interno delle aree con superamenti di PM₁₀ e NO₂.

3.6 Piano di Stralcio per l'assetto idrogeologico (PSAI) dell'autorità di Bacino del Reno

Di seguito si riportano gli elaborati del Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (PSAI) dell'Autorità di Bacino del Reno, con particolare riferimento alle mappe di pericolosità a seguito di variante di coordinamento tra il Piano di Gestione Rischio Alluvione e i Piani Stralcio di bacino, da cui si osserva come l'area è inserita in zona con *classe di pericolosità P2 – Alluvioni poco frequenti*.

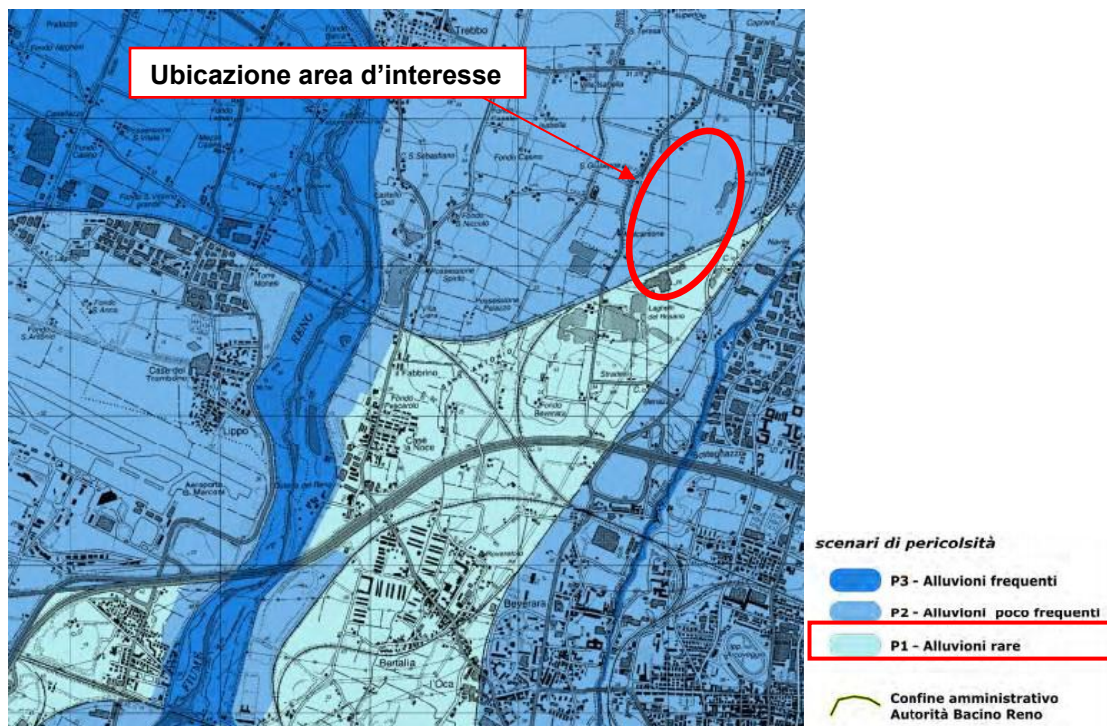


Fig. 3.26 – Stralcio da Tavola MP3 “Mappa di pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni” dell’Autorità di Bacino del Reno

3.7 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica Siti Contaminati (PRRB) – Emilia-Romagna


Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica Siti Contaminati (PRRB) è stato adottato con Delibera della Giunta Regionale n. 2265 del 27/12/2021 ed è stato adottato con Deliberazioni assembleare n. 87 del 12/07/2022. Il Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate (PRRB) ha validità prevista per il periodo tra il 2022 e il 2027.

Il Piano persegue i seguenti obiettivi (con valore di indirizzo) per i rifiuti speciali:

- riduzione del 5% della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi e del 10% dei rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL come definito nel Programma nazionale di prevenzione;
- riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali;
- riduzione del 10% rispetto ai valori del 2018 della produzione di RS da inviare a smaltimento in discarica;
- sviluppo delle filiere del recupero (*green economy*);
- sviluppo delle filiere di utilizzo dei sottoprodotti;
- l'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti speciali non pericolosi in attuazione dell'articolo 16 della Direttiva 2008/98/CEE.

Per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione della produzione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali il Piano fissa le misure di prevenzione.

Nell'art. 12 - *Strategia dei rifiuti da costruzione e demolizione*, si dispone, con valore di prescrizione, che la quantificazione di nuovi fabbisogni estrattivi da parte della pianificazione di settore deve essere effettuata per i quantitativi che non possono essere soddisfatti attraverso la disponibilità di materiale

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Contatti: Via C. Colombo, 38 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

inerte riciclato, come accertata in attuazione del PRRB. I PIAE vigenti si adeguano a tale disposizione entro 24 mesi dalla data di adozione del Piano.

Il Piano assume:

- il principio di autosufficienza per lo smaltimento nell’ambito regionale dei rifiuti speciali non pericolosi in attuazione dell’articolo 16 della Direttiva 2008/98/CEE;
- il principio di prossimità nello smaltimento e nel recupero dei rifiuti speciali nell’impianto idoneo più vicino al luogo di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico, della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti, dell’economicità della gestione nonché dell’equa ripartizione dei carichi ambientali.

Il Piano stima la quantità e la qualità dei rifiuti speciali prodotti nell’ambito regionale e prevede un sistema impiantistico idoneo a garantirne la gestione.

La valutazione di impatto ambientale di un progetto di apertura ovvero di ampliamento di una discarica per rifiuti speciali deve prioritariamente effettuare un’analisi puntuale circa la necessità di un fabbisogno di trattamento. A tal fine l’istanza è corredata da un’analisi compiuta ed aggiornata circa l’esistenza di tale fabbisogno sulla base dei dati disponibili. Viene data preferenza ai progetti di ampliamento di siti già esistenti al fine di non pregiudicare ulteriormente consumo di suolo. Al sistema impiantistico individuato dal Piano come funzionale alla gestione integrata dei rifiuti urbani e nel rispetto del loro prioritario trattamento, è consentito trattare anche quote di rifiuti speciali in coerenza con i fabbisogni previsti nel Piano.

Gli obiettivi di Piano sono perseguiti oltre che con indirizzi e prescrizioni anche con accordi e contratti di programma con enti pubblici, imprese di settore ed associazioni di categoria.

Al fine di ottimizzare la prevenzione e il recupero dei rifiuti il Piano promuove la stipula di specifici accordi e contratti di programma territoriali ai sensi dell’articolo 206 del D.lgs. 152/2006 tra enti pubblici, imprese del settore, consorzi fra imprese, soggetti pubblici e privati ed associazioni di categoria aventi ad oggetto la sperimentazione, la promozione e lo sviluppo di processi produttivi innovativi tesi a ridurre, sia nell’ambito del processo produttivo che nella successiva filiera di utilizzazione del prodotto, la produzione del rifiuto e il recupero dello stesso.

Obiettivi azioni di piano programmate per i rifiuti

RIFIUTI SPECIALI

Obiettivi generali:

- riduzione della produzione totale di rifiuti speciali secondo quanto previsto dal Piano di prevenzione nazionale;
- riduzione della produzione di rifiuti speciali da inviare a smaltimento in discarica del 10% (rispetto ai dati 2018).

Azioni Strategiche:

- incremento del mercato dei sottoprodotti;
- rafforzamento della ricerca tecnologica in una logica di economia circolare e sostegno alla riconversione del sistema produttivo;
- incentivazione ecodesign dei prodotti

ULTERIORI AZIONI:

- divieto di smaltire in discarica i rifiuti che possono essere avviati a riciclaggio;
- gestione dei rifiuti nei luoghi più prossimi a quelli di produzione;
- autorizzazione di nuovi impianti per lo smaltimento di rifiuti speciali, a seguito della procedura di valutazione ambientale, solo qualora sussista un fabbisogno di smaltimento con riferimento al quantitativo di rifiuto prodotto in Regione, tenuto conto dei carichi ambientali dell'area dove l'impianto viene proposto;
- installazione di impianti di pannelli fotovoltaici nell'ambito della sistemazione finale delle discariche di rifiuti.

Per quanto riguarda i rifiuti speciali, il PRRB propone una stima aggiornata del fabbisogno impiantistico per lo smaltimento dei rifiuti speciali prodotti e inserisce quale azione strategica la possibilità di autorizzare nuovi impianti solo in funzione dei dati di monitoraggio dei rifiuti prodotti. Con tale azione, il Piano intende quindi imporre quale criterio prioritario il reale fabbisogno impiantistico dei rifiuti speciali prodotti in regione, in relazione anche ai carichi ambientali del territorio.

Nella tabella seguente è riportato il fabbisogno di trattamento totale previsto (in tonnellate) per i rifiuti speciali, dall'anno 2022 all'anno 2027.


Fabbisogno di trattamento rifiuti speciali

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Totale fabbisogno trattamento RS	728.346	728.453	727.786	727.068	726.352	725.612

Per quanto riguarda i rifiuti speciali emerge una domanda di smaltimento non soddisfatta, che al 2027 è pari a circa 280.000 tonnellate. Occorre quindi introdurre azioni finalizzate al soddisfacimento del fabbisogno evidenziato. In particolare, si dovrà individuare la necessaria impiantistica di discarica in grado di rispondere al suddetto fabbisogno, anche in considerazione del fatto che esiste una quota di rifiuti (pari a circa 100.000 tonnellate) che, in ragione delle loro caratteristiche, deve avere necessariamente quella destinazione (ad es. amianto, ceneri, terre di bonifica).

Per quanto riguarda il settore dei rifiuti speciali, le azioni strategiche proposte dal Piano sono le seguenti:

- incremento del mercato dei sottoprodotti;

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Contatti: Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06</p> <p><u>UBICAZIONE:</u> AREA “EX VELA” – BOLOGNA</p> <p><u>COMMITTENTE:</u> ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO</p> <p>STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p> <p>NOVEMBRE 2023</p>
--	--

- rafforzamento della ricerca tecnologica in una logica di economia circolare e sostegno alla riconversione del sistema produttivo;
- incentivazione eco-design dei prodotti.

L'effetto atteso è la valorizzazione di tutte le tipologie di rifiuti, favorendo recupero di materia e/o energia, con effetti positivi sull'intero Sistema *Green Economy*. Inoltre, il conferimento dei rifiuti a impianti di recupero implica la riduzione del fabbisogno dei rifiuti a smaltimento, con potenziale diminuzione di consumo di suolo per nuovi impianti di smaltimento e interferenze con biodiversità ambiente marino.

La gestione dei rifiuti nei luoghi più prossimi a quelli di produzione ridurrà, inoltre, i trasporti, riducendo le emissioni in atmosfera.

Eventuali nuove strutture di supporto alla raccolta differenziata e/o impianti di riciclo verranno valutate in funzione dei fabbisogni del sistema, tenendo conto dei criteri localizzativi e valutando puntualmente gli impatti ambientali in fase autorizzativa.

L'interferenza sulle componenti ambientali di eventuali nuovi impianti verrà valutata nell'ambito delle procedure di valutazione ambientale/autorizzative, dando evidenza nel monitoraggio ambientale del Piano del rilascio dei nuovi titoli autorizzativi. Non si rilevano, invece, interferenze con la matrice risorse idriche e mobilità, mentre dovranno essere valutati, in fase di progetto, gli aspetti inerenti il consumo di suolo e l'interferenza con biodiversità e reti ecologiche, individuando soluzioni tecnologiche meno invasive da valutare caso per caso, che includano la gestione di fine vita dell'impiantistica installata.

La relazione generale di Piano riporta, nella parte IV, i *Criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti*.

I criteri di localizzazione individuati con il Piano distinguono tra sistemi, zone ed elementi nei quali non sono ammissibili attività e impianti riconducibili al ciclo dei rifiuti e quelli nei quali le medesime attività e impianto sono subordinati a requisiti o condizioni derivanti, per lo più, dalle previsioni della pianificazione nazionale, regionale, o sub-regionale vigente.

Le Province, in attuazione dei criteri regionali individuano, con i propri strumenti di pianificazione territoriale, le zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti. La realizzazione e l'ampliamento degli impianti e delle operazioni di recupero nelle zone ad ammissibilità condizionata è consentita qualora sia stato approvato il relativo progetto (ai sensi dell'articolo 208 del D.Lgs. n. 152 del 2006). Tali disposizioni hanno valore di prescrizione con particolare riferimento agli strumenti di pianificazione provinciale.

La pianificazione non può contenere per gli impianti di recupero dei rifiuti non pericolosi vincoli più restrittivi di quelli previsti per gli impianti industriali (tale disposizione prevale automaticamente sulle eventuali disposizioni incompatibili).

Gli obiettivi e le politiche generali di tutela delle aree agricole stabiliti dalla L.R. n. 20 del 2000 sono recepiti dal piano in quanto coerenti con le finalità di riduzione del consumo di suolo e la salvaguardia dei terreni agricoli perseguite dalla L.R. n. 24 del 20017 e dall'art. 11 del PTPR.

Con riferimento alle definizioni degli ambiti territoriali stabilite dall'Allegato alla L.R. 20/2000 sono state definite le aree che presentano i requisiti di ammissibilità di attività e impianti legati al ciclo dei rifiuti, individuandole, in particolare negli ambiti specializzati per attività produttive e nelle aree ecologicamente attrezzate (artt. A-13 e A-14). Ciò è coerente con la normativa statale che, all'articolo 196, comma 3, del D.Lgs. n. 152 del 2006, dispone che occorre privilegiare la realizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti in aree industriali compatibilmente con le

IN COLLABORAZIONE CON



caratteristiche delle aree medesime, ad esclusione delle discariche. Le esigenze di integrare l’obiettivo della tutela dell’ambiente con la realizzazione di nuovi impianti e di ridurre drasticamente il consumo di suolo porta, quindi, necessariamente a localizzare questi ultimi, in via prioritaria, nelle aree produttive già urbanizzate e, per quelli generanti maggiori impatti ambientali ma anche suscettibili di integrare i diversi cicli delle materie orientate al recupero, nelle Aree (Produttive) Ecologicamente Attrezzate (AEA), sia di rango comunale che sovracomunale.

A tali criteri si sommano poi altre limitazioni contenute nelle normative comunitarie, nazionali e regionali, molte delle quali già individuate nella D.G.R. 1620/2001 (ambiti soggetti a vincolo paesaggistico, aree Rete Natura 2000, zone umide d’importanza internazionale). Altri criteri discendono dai Piani della Protezione Civile, dalle disposizioni sulla tutela delle acque dall’inquinamento (D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152), dalle norme per la tutela dei territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 del D.Lgs. 228/2001) per concludere con le diverse fasce di rispetto proprie delle infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie, elettrodotti, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari, aeroporti ecc.).

L’individuazione delle aree non idonee parte quindi dall’analisi del sistema vincolistico esistente, con l’obiettivo di mantenere una coerenza fra le determinazioni dei diversi strumenti di pianificazione territoriale. A tal fine l’individuazione delle aree non idonee si basa sull’analisi sistematica degli strumenti di pianificazione e programmazione ambientale e territoriale (in particolare, il Piano Territoriale Paesistico Regionale) e dei vincoli puntuali e territoriali di altra natura esistenti sul territorio.

L’individuazione delle aree non idonee parte dall’analisi del sistema vincolistico esistente, con l’obiettivo di mantenere una coerenza fra le determinazioni dei diversi strumenti di pianificazione territoriale.

L’individuazione considera in particolare:


- Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);
- Altri vincoli operanti sul territorio.

[...]

Il PRRB, al fine di individuare le aree non idonee alla localizzazione degli impianti per la gestione dei rifiuti fa principalmente riferimento al PTPR, in particolare nella Tabella del punto 12.5. (“*Rassegna normativa per la localizzazione degli impianti per la gestione dei rifiuti*”) sono elencati i vincoli relativamente alla possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti.

Con riferimento al PTPR sono elencati i seguenti gli articoli che pongono vincoli riguardo all’insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti:

- art. 10 - sistema forestale e boschivo;
- art. 13 - zone di riqualificazione della costa e dell’arenile;
- art. 14 - zone urbanizzate in ambito costiero e ambiti di qualificazione dell’immagine turistica;
- art. 15 - zone di tutela della costa e dell’arenile;
- art. 17 - zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d’acqua;
- art. 18 - invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d’acqua;
- art. 21 (comma 2 lettere a – b1 - b2) - zone ad elementi di interesse storico - archeologico;
- art. 25 - zone di tutela naturalistica;
- art. 26 – zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità;
- art. 34 – tutela dei corsi d’acqua non interessati dalle delimitazioni del presente Piano.

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Contatti: Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p align="center">FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06</p> <p align="center"><u>UBICAZIONE:</u> AREA “EX VELA” – BOLOGNA</p> <p align="center"><u>COMMITTENTE:</u> ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO</p> <p align="center">STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p> <p align="center">NOVEMBRE 2023</p>
--	---


I seguenti articoli invece prevedono norme che consentono la realizzazione di alcune tipologie di impianti per la gestione dei rifiuti. La loro previsione è subordinata alla redazione di uno strumento di pianificazione nazionale, regionale o provinciale oppure a uno specifico approfondimento di un particolare tematismo:

- art. 9 - sistema dei crinali e sistema collinare;
- art. 11 – sistema delle aree agricole;
- art. 12 – sistema costiero;
- art. 19 - zone di particolare interesse paesaggistico – ambientale;
- art. 20 - particolari disposizioni di tutela di specifici elementi;
- art. 21 - (comma 2 lett. c-d) - zone ad elementi di interesse storico – archeologico;
- art. 23 - zone di interesse storico - testimoniale;
- art. 27 – zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità;
- art. 28 - zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Riguardo all’analisi di tali vincoli si rimanda al par. 3.2 della presente relazione in cui è analizzato nel dettaglio il PTPR.

Oltre ai vincoli del PTPR è riportata una rassegna normativa per la localizzazione degli impianti per la gestione dei rifiuti, precisamente Terza Colonna della Tabella 12.5 (*“Disposti normativi statali e regionali che contengono esclusioni circa la possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti”*) del Cap. 12: le norme elencate sono state recepite dagli strumenti urbanistici in vigore e analizzate nella presente relazione.

Zone, sistemi ed elementi del P.T.P.R. che contengono norme di esclusione relativamente alla possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti	Zone, sistemi ed elementi del PTPR che contengono norme che consentono la realizzazione solo di alcune tipologie di impianti di gestione dei rifiuti	Disposti normativi statali e regionali che contengono esclusioni circa la possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti
Art. 10 Sistema forestale e boschivo	Art. 9 Sistema dei crinali e sistema collinare	Codice dei beni culturali e del paesaggio, Dlgs 42/04: art. 136 - immobili e aree di notevole interesse pubblico; art. 142 – aree tutelate per legge. In tali zone non vi è l'esplicito divieto di realizzazione di impianti, ma l'eventuale previsione risulterebbe significativamente condizionata, essendo subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica da parte del Comune previo parere vincolante della Soprintendenza competente
Art. 13 Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile	Art. 11 Sistema delle aree agricole	(Aree SIC) direttiva 92/43 "Habitat", recepita dal D.P.R n. 357/97 e successivo n. 120/03
Art. 14 Zone urbanizzate in ambito costiero e ambiti di qualificazione dell'immagine turistica	Art. 12 Sistema costiero	(Aree ZPS) direttiva comunitaria 79/409 "Uccelli" recepita dall'Italia dalla legge sulla caccia n.157/92
Art. 15 Zone di tutela della costa e dell'arenile	Art. 19 Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	legge quadro sulle aree protette n. 394/91s.m.i.

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Codice: Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

Zone, sistemi ed elementi del P.T.P.R. che contengono norme di esclusione relativamente alla possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti	Zone, sistemi ed elementi del PTPR che contengono norme che consentono la realizzazione solo di alcune tipologie di impianti di gestione dei rifiuti	Disposti normativi statali e regionali che contengono esclusioni circa la possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti
Art. 17 Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	Art. 20 Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi	D.P.R. 8-9-1997 n. 357 Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
Art. 18 Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	Art. 21 Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (comma 2, lett. c – zone di tutela della struttura centuriata; lett. d – zone di tutela di elementi della centuriazione)	D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448. Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, firmata a Ramsar
Art. 21 Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (comma 2 lett. a, b1, b2)	Art. 23 Zone di interesse storico-testimoniale	L.R. 6/2005, (Aree Protette e Parchi Regionali)
Art. 25 Zone di tutela naturalistica	Art. 27 Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità	Fasce di rispetto infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie, elettrodotti, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari, aeroporti etc..)
Art. 26 Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità	Art. 28 Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	Piano Regionale di Tutela delle Acque
Art. 34 Tutela dei corsi d'acqua non interessati dalle delimitazioni del presente Piano		Piani stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) nazionali, interregionali e regionali -Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) ³¹

Gli articoli seguenti prevedono norme che consentono la realizzazione di alcune tipologie di impianti per la gestione dei rifiuti. La loro previsione è subordinata alla redazione di uno strumento di pianificazione nazionale, regionale o provinciale oppure a uno specifico approfondimento di un particolare tematismo:

[...]

- art. 28 - zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

[...]

12.4 Descrizione dei criteri per l'individuazione delle aree adatte al recupero e allo smaltimento dei rifiuti

[...]

Inoltre, per il raggiungimento dei propri obiettivi in tema di autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti speciali, il Piano stima il fabbisogno regionale di smaltimento per i rifiuti speciali non pericolosi tramite impianti di discarica; conseguentemente in attuazione della gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti l'individuazione di nuovi luoghi idonei per tali impianti deve essere subordinata alla dimostrazione di un fabbisogno di trattamento.

*In via generale, **gli impianti di trattamento dei rifiuti inclusi gli impianti di recupero dei rifiuti sono, invece, preferibilmente da localizzare nelle aree già urbanizzate a prevalente destinazione produttiva ovvero, nei casi in cui producano impatti ambientali e territoriali rilevanti, all'interno delle Aree***



Sede Legale:
Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna
Codice:
Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586
E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it

**FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO
RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06**

UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA

COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

NOVEMBRE 2023

Ecologicamente Attrezzate di cui al D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998, nel rispetto dei criteri fissati dalla normativa e dalla pianificazione urbanistica comunale.

Gli impianti di recupero di materiali inerti provenienti unicamente da attività di costruzione e demolizione possono essere localizzati oltre che nei luoghi di cui al precedente paragrafo anche nelle aree funzionalmente attrezzate per le attività di cava qualora l'impianto sia contemporaneamente adibito alla lavorazione del materiale di cava e previsto negli strumenti di pianificazione provinciale (PIAE) e comunale (PAE) nel rispetto delle disposizioni di tutela previste negli strumenti di pianificazione vigente.

[...]

Per concludere l'analisi del PRRB, si riportano i seguenti stralci delle relative NTA pertinenti con il progetto proposto.

Art. 20 - Disposizioni per i rifiuti speciali

1. Il Piano assume:
 - a. il principio di autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti speciali non pericolosi in attuazione dell'articolo 16 della Direttiva 2008/98/CEE;
 - b. il principio di prossimità nello smaltimento e nel recupero dei rifiuti speciali nell'impianto idoneo più vicino al luogo di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico, della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti, dell'economicità della gestione nonché dell'equa ripartizione dei carichi ambientali.
2. Il Piano stima la quantità e la qualità dei rifiuti speciali prodotti nell'ambito regionale e, in attuazione del principio di cui al comma 1, prevede un sistema impiantistico idoneo a garantirne la gestione.
3. In attuazione della gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti, la valutazione di impatto ambientale di un progetto di apertura ovvero di ampliamento di una discarica per rifiuti speciali deve prioritariamente effettuare un'analisi puntuale circa la necessità di un fabbisogno di trattamento. A tale fine l'istanza è corredata da un'analisi compiuta e aggiornata circa l'esistenza di tale fabbisogno sulla base dei dati disponibili. Nell'autorizzazione di tale tipologia di impianti deve essere data preferenza ai progetti di ampliamento di siti già esistenti al fine di non pregiudicare ulteriormente consumo di suolo.
4. Nell'ambito del procedimento di cui al comma 3, qualora sia stato reso dall'amministrazione regionale un parere circa la positiva sussistenza di un fabbisogno di trattamento e l'impianto non sia realizzato entro un congruo termine da definirsi con deliberazione di Giunta, il quantitativo oggetto del parere non è computato ai fini della determinazione dei pareri successivi o dei fabbisogni complessivi.
5. Al sistema impiantistico individuato dal Piano come funzionale alla gestione integrata dei rifiuti urbani e nel rispetto del loro prioritario trattamento, è consentito trattare anche quote di rifiuti speciali in coerenza con i fabbisogni previsti nel Piano.
6. In attuazione della gerarchia di gestione dei rifiuti, nelle discariche e nei termovalorizzatori è, salvo eventi emergenziali non prevedibili, autorizzato il trattamento solo delle frazioni non recuperabili come materia in altri impianti dedicati.
7. Le autorizzazioni degli impianti di discarica per rifiuti speciali site sul territorio regionale devono prevedere l'ingresso prioritario di rifiuti urbani rispetto ai rifiuti speciali per situazioni di particolare emergenza u richiesta della Regione.

IN COLLABORAZIONE CON



SGI INgegneria S.r.l.

8. *Le disposizioni di cui al comma 3, 5, 6 e 7 del presente articolo hanno valore di prescrizione”.*

Art. 21 - Criteri per la localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento

1. *I criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento nonché per l'individuazione dei luoghi adatti allo smaltimento e al recupero sono riportati al capitolo 12 del Piano.*
2. *Ai sensi dell'articolo 14, comma 2, della legge regionale n. 25 del 2016, nei casi in cui siano state attribuite alla Regione le funzioni di pianificazione nelle materie ambientali, la pianificazione non può contenere per gli impianti di recupero dei rifiuti non pericolosi vincoli più restrittivi di quelli previsti per gli impianti industriali. La disposizione contenuta al presente comma costituisce una prescrizione di Piano e prevale automaticamente sulle eventuali disposizioni incompatibili contenute nelle pianificazioni vigenti.*
3. *Fermo restando i vincoli delle pianificazioni e delle normative vigenti, i criteri di idoneità alla localizzazione degli impianti di recupero dei rifiuti indicati al paragrafo 12.4 della relazione generale hanno carattere preferenziale.*
4. *Le disposizioni di cui al presente articolo hanno valore di prescrizione con particolare riferimento agli strumenti di pianificazione provinciale”.*

3.8 Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR) – Provincia di Bologna

Il 30 marzo 2010 la Provincia di Bologna aveva approvato il Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti ai sensi dell'art. 27, comma 9, della L.R. N. 20/2000. Il Piano delinea gli obiettivi strategici e le modalità della gestione dei rifiuti urbani sul territorio bolognese fino al 2017. In attesa dell'adeguamento alle nuove disposizioni del PRRB, in via di approvazione, il PPGR di Bologna ha momentaneamente ancora vigenza.

Per quanto riguarda gli impianti destinati al recupero e allo smaltimento dei rifiuti speciali il P.P.G.R. non prevede ipotesi di localizzazione ma ne definisce alcuni criteri (art. 19 NTA e capitolo 9 della Relazione di Piano). La localizzazione dovrà comunque rispettare i criteri generali fissati dalla legislazione vigente e i criteri specifici stabiliti in sede di definizione degli strumenti urbanistici comunali e legati alle caratteristiche dei luoghi.

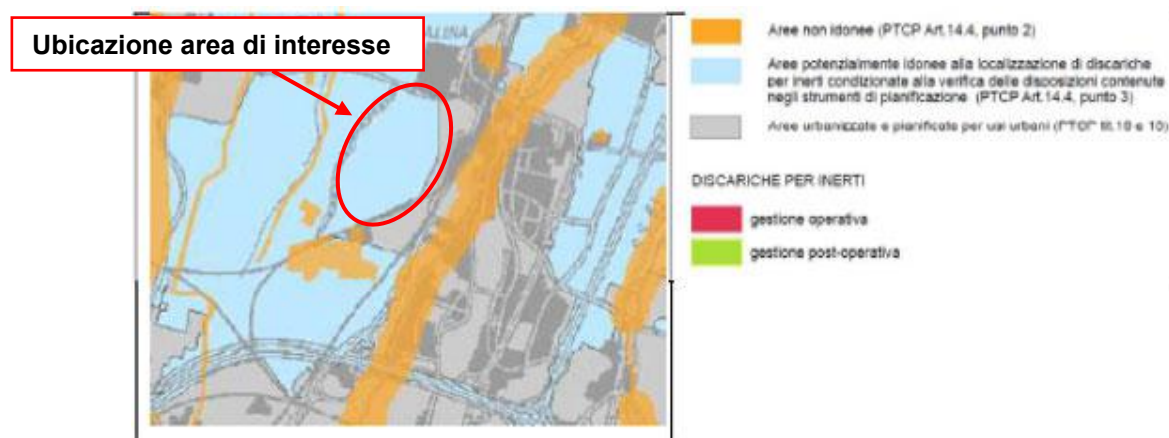



Fig. 3.27 – Stralcio Tav. 1.3 PPGR “Delimitazione delle zone a diverso grado di idoneità alla localizzazione di discariche per materiali inerti”

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Codice: Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it • Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

Gli impianti destinati al recupero dei rifiuti speciali non pericolosi in regime semplificato (ex artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97) sono di preferenza localizzati all’interno degli ambiti specializzati per attività produttive o aree produttive ecologicamente attrezzate di cui agli artt. A-13 e A-14 della LR 20/2000.

In base ai fabbisogni impiantistici definiti in relazione agli obiettivi del Piano sia in termini di riduzione della produzione, sia in termini di recupero di materiali, il PPGR, nelle aree definite potenzialmente idonee, deve fornire indicazioni anche plurime per la localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti urbani. Nella fase autorizzativa, con la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), verranno analizzate le compatibilità ambientali puntuali e di dettaglio dei singoli impianti. In particolare, nell’ambito della puntuale localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti si dovrà tenere conto degli obiettivi di tutela dei territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all’art. 21 del D.lgs. 228/2001 e della compatibilità rispetto alle aree di danno degli stabilimenti RIR ai sensi del DM 915/2001.

Non è prevista invece, sulla base delle indicazioni normative, alcuna ipotesi localizzativa per gli impianti destinati al recupero e smaltimento di rifiuti speciali. In ogni caso la localizzazione di tali impianti non potrà essere effettuata nelle aree che il PTCP ha definito non idonee all’art. 14.4.

Per quanto riguarda gli impianti destinati al recupero dei rifiuti speciali non pericolosi in regime semplificato, i criteri di localizzazione definiti dal D.G.R. 1620/2001 suggeriscono di indicare di preferenza siti all’interno di aree destinate ad attività produttive o di aree produttive ecologicamente attrezzate. Tali localizzazioni devono comunque rispettare i criteri fissati dalla normativa vigente e i criteri specifici stabiliti in sede di definizione degli strumenti di pianificazione urbanistica comunale.

La localizzazione di impianti di trattamento, stoccaggio e compostaggio può avvenire nelle aree potenzialmente idonee (aree azzurre) delimitate nelle tavole 1 se le indagini di maggiore dettaglio dimostreranno il possibile superamento dei fattori limitanti indicati nell’area di progetto del futuro impianto.

In generale, per la valutazione di idoneità vanno considerati i seguenti aspetti: la viabilità di accesso; la disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati; la posizione baricentrica del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti; l’esistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale.

3.9 Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE) - Provincia di Bologna

3.9.1 Il PIAE e i poli estrattivi di interesse sovracomunale

Il 31/3/2014 è stato approvato il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (P.I.A.E.) che persegue l’obiettivo di soddisfare i fabbisogni di materiali necessari alla realizzazione di opere nel territorio provinciale, in un’ottica di sviluppo sostenibile delle attività estrattive.

Il PIAE costituisce uno degli elementi di Pianificazione del settore attività estrattive e ne demanda l’attuazione ai Comuni che la esercitano attraverso i Piani Comunali delle Attività Estrattive (PAE) e i procedimenti di autorizzazione. Il PIAE individua e definisce:

- i fabbisogni a scala provinciale dei diversi materiali inerti per un arco temporale decennale;
- le volumetrie residue dei diversi materiali inerti ancora da estrarre e le volumetrie di rilascio;
- i poli estrattivi sovracomunali da attuare per il raggiungimento dei volumi di rilascio;
- i criteri e gli indirizzi per la localizzazione da parte dei Comuni degli ambiti estrattivi di valenza comunale da attuarsi nel decennio per il completamento dei volumi di rilascio;
- i criteri e le modalità per la coltivazione e la sistemazione delle aree estrattive;

- i criteri e le modalità per la sistemazione di aree degradate da attività estrattive pregresse;
- i criteri per la destinazione finale delle cave, perseguendo il recupero naturalistico, gli usi pubblici, gli usi sociali, in coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale;
- i contenuti e la normativa-tipo degli strumenti per la pianificazione comunale delle attività estrattive (P.A.E.);
- i criteri e gli indirizzi di dettaglio per la pianificazione e la classificazione degli impianti di prima lavorazione degli inerti nonché per altri aspetti gestionali delle attività estrattive.

I poli estrattivi di interesse sovracomunale pianificati dal P.I.A.E. sono localizzati e perimetrati dalle Tavole di Zonizzazione, mentre i relativi dimensionamenti areali e volumetrici sono definiti dalle corrispondenti Schede di Progetto; le suddette Tavole e Schede costituiscono parte integrante delle norme.

I P.A.E. comunali sono tenuti a recepire integralmente le previsioni relative ai poli estrattivi di valenza sovracomunale. I P.A.E. comunali possono introdurre eventuali rettifiche dei perimetri necessarie per farli coincidere con limiti fisici e/o antropici certi, con modificazioni derivanti dall'intervenuta adozione di strumenti o progetti sovraordinati, e/o per ricomprendere o escludere porzioni catastali impropriamente individuate. I P.A.E. comunali possono altresì eventualmente dettare ulteriori prescrizioni particolari rispetto a quelle dettate dallo strumento sovraordinato di settore, per meglio disciplinare l'attuazione dei poli estrattivi, e possono istituire diverse zonizzazioni funzionali del comparto.

3.9.2 Il polo/ambito 6: Rosario – San Giacomo - Colombo

Nella Tavola 4, Aree interessate dalle attività estrattive e minerarie, si dà conto dello stato di sfruttamento delle cave. Si individuano la cava 241 (Colombo), classificata come esaurita in corso di sistemazione, e la cava 279, inattiva (Rosario-San Giacomo 2001).

Nello specifico la disponibilità residua al 30/11/2011 della polarità n. 06 Bologna Rosario – San Giacomo – Colombo, area 279 consiste in Argilla Limosa e Sabbia Alluvionale (cava autorizzata: Rosario-San Giacomo 2001).

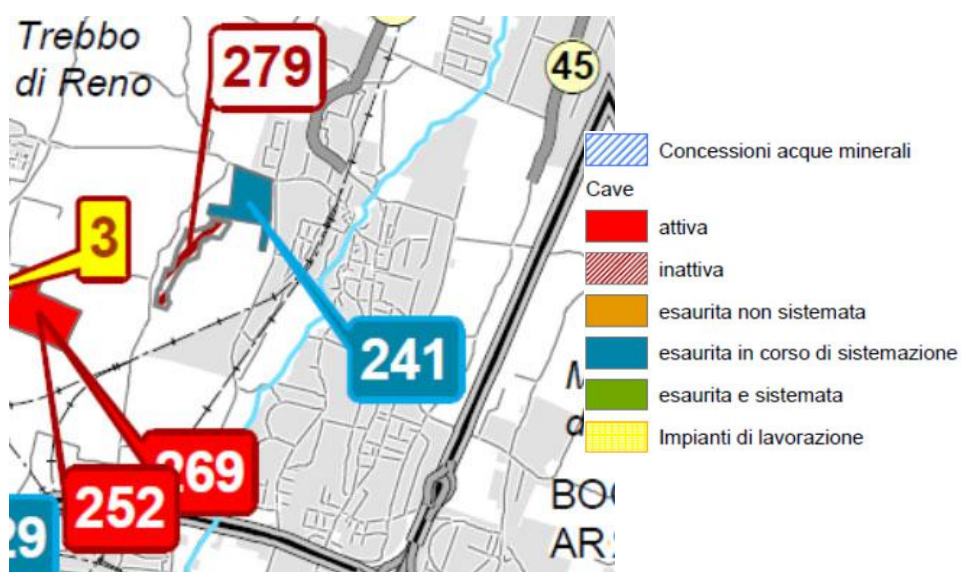


Fig. 3.28 - Aree interessate dalle attività estrattive e minerarie

Il Quadro conoscitivo illustra quindi, nelle schede, lo stato di diritto della polarità Bologna Rosario – San Giacomino – Colombo. Si tratta di un'area interamente ricompresa nel PAE comunale (allora vigente), che annovera parte di attività estrattiva autorizzata oggetto di scheda (Rosario– San Giacomino), nel PAE individuata come attività estrattiva esistente (Dae), all'interno di una più ampia zona per sistemazione di attività estrattive esaurite (Drs) ricomprensente quasi tutta la cava 241 Colombo, che ospita anche tre zone di protezione ambientale (Dpa).



Fig. 3.29 - Estratto Schede aree con disponibilità residua al 30/11/2011

Tra le previsioni di piano, nella Tavola 5 del PIAE, compare quindi la previsione n.6, definita zonizzazione preesistente (da PAE vigente), denominata polo Rosario-San Giacomino-Colombo, che viene anche connotata come area storicamente occupata da cave.

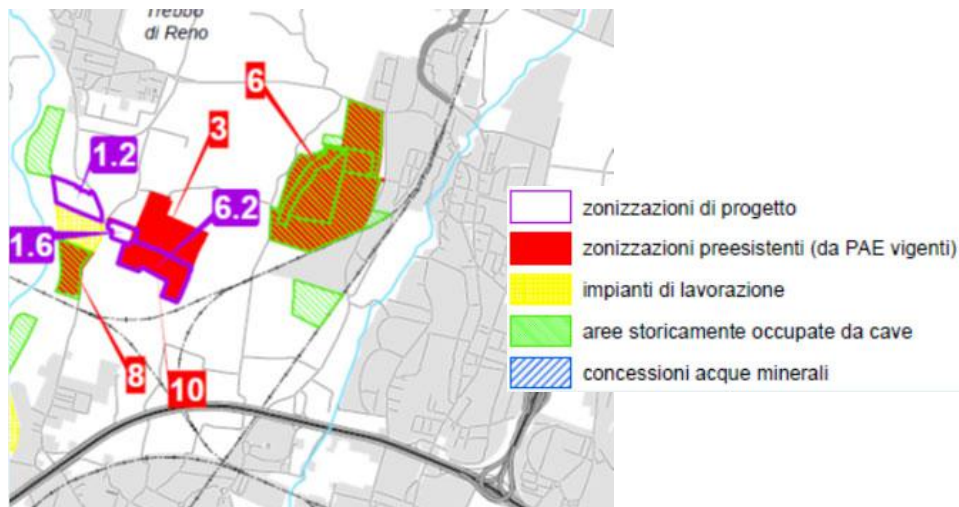


Fig. 3.30 – Stralcio Tav. 5 Nord “Previsioni di Piano” del PIAE

Nell'analizzare le tutele assolute (Tavola 2) il PIAE non riscontra elementi di particolare rilievo per l'area "Ex Vela".

Per le tutele condizionate (Tavola 3) il PIAE riscontra l'inclusione nelle Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura (PTCP Artt.5.2 e 5.3): B: aree di ricarica indiretta.

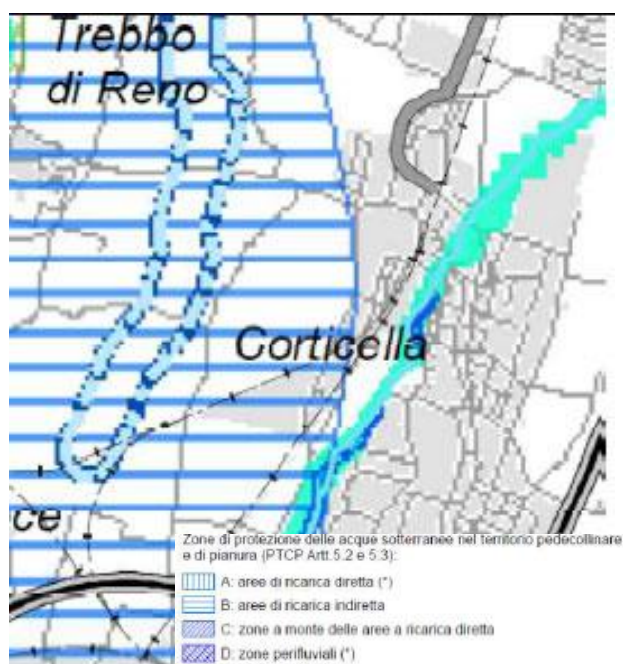



Fig. 3.31 – Stralcio Tav. 2 “Tutele assolute” del PIAE (sx) e Tav. 3 “Tutele condizionate” (dx)

3.10 Piano delle Attività Estrattive del territorio comunale (PAE) – Comune di Bologna

3.10.1 Contenuti e disciplina del PAE approvato nel 2021

3.10.1.1 Disciplina del PAE

Nell'ambito del territorio comunale di Bologna l'attività estrattiva e gli impianti di prima lavorazione dell'estratto vengono regolati dal PAE, approvato nel 2021, piano redatto in adeguamento al Piano

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Codice: Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it • Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

Infraregionale delle Attività Estrattive della Provincia di Bologna (PIAE 2013). Il PAE si basa su elementi di previsione e di pianificazione sovraordinata decennali, ed ha validità giuridica a tempo indeterminato e cioè fino alla completa attuazione degli interventi pianificati.

Il PAE individua, definisce e disciplina le aree per gli impianti di prima lavorazione del materiale estratto, classificando gli impianti esistenti secondo il loro grado di idoneità urbanistica e ambientale e identificando le aree idonee all'insediamento di nuovi impianti.

Coloro che intendono richiedere un'autorizzazione estrattiva e una qualsiasi variante, proroga o sospensione delle autorizzazioni vigenti devono sottostare alle prescrizioni del PAE.

Inoltre, il PAE definisce, attraverso la redazione di norme tecniche specifiche, le modalità di attuazione delle aree interessate dall'attività estrattiva (aree regolate dall'Allegato A alle NTA) e **determina la variazione transitoria della destinazione urbanistica delle aree stabilita dagli strumenti di pianificazione comunali, fino alla conclusione di tutti gli interventi disciplinati. Alla conclusione dell'attività estrattiva e dei relativi interventi di risistemazione paesaggistica e ambientale (con rilascio del Certificato di regolare esecuzione delle opere di sistemazione finale), le aree riacquisiscono le destinazioni d'uso originali definite dagli strumenti di pianificazione urbanistica anche nell'eventuale successivo periodo di validità della Convenzione estrattiva (per monitoraggio, manutenzione vegetazionale ecc.).**

Le attività già autorizzate al momento dell'entrata in vigore del PAE 2020 continueranno ad essere svolte dai relativi esercenti come previsto dalle Norme Tecniche di Attuazione del PAE in vigore all'atto del rilascio dell'autorizzazione e con le prescrizioni dell'atto stesso.

3.10.1.2 Struttura e contenuti del PAE

Il Piano è costituito da una relazione tecnica descrittiva dello stato delle previsioni e dell'attività estrattiva nel territorio comunale assieme ad un inquadramento geologico e idrogeologico di dettaglio per le aree oggetto di nuove previsioni. Le Norme Tecniche di Attuazione nonché le indicazioni grafiche contenute nelle tavole di “Piano” e le Schede di Progetto di cui all'Allegato 2 del Piano costituiscono lo strumento per la disciplina delle attività estrattive e degli impianti di prima lavorazione dell'estratto nell'ambito del territorio comunale. Nelle schede di progetto sono dettagliate, per ogni area oggetto di pianificazione, le modalità attuative e gli accordi stipulati con gli esercenti a disciplina degli impegni già sottoscritti.

La documentazione di piano è completata dalla tavola dello stato di fatto (che riporta lo stato di cave attive, pianificate ed esaurite e la posizione degli impianti di prima lavorazione dell'estratto) e dal documento di Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat).

3.10.2 Il polo estrattivo “L” Rosario – S. Giacomino

3.10.2.1 PAE e contenuti dell'Accordo per la sistemazione del polo estrattivo “L”

Sono obbligatori, per le aree interessate da Poli estrattivi, accordi tra gli Enti locali e i soggetti privati allo scopo di organizzare le **fasi attuative e di recupero**, in modo da ridurre al minimo gli effetti derivanti dalle attività estrattive, e che tali accordi sono soggetti alla disciplina di cui all'art. 11 Legge 241/1990 e s.m.i.

L'Accordo dell'8 febbraio 2018 (antecedente quindi al PAE 2021 ora vigente)- ai sensi dell'art. 11 della legge 241/1990 e dell'art. 24 della L.R. 7/2004 - ha disciplinato i contenuti del **Piano di coordinamento del Polo L**. Nella “Relazione inerente i contenuti dell'Accordo per il Polo L” dal punto di vista estrattivo il Polo L è suddiviso in 3 settori, uno corrispondente alla cava Colombo (esaurita e rinaturalizzata), uno alla cava Rosario - S.Giacomino - Fase 1 (attività estrattiva iniziata e non

completata) e uno corrispondente ad una zona estrattiva denominata Rosario - S. Giacomino - Fase 2 (attività estrattiva pianificata e non attivata).

Il Piano di Coltivazione e Sistemazione finale della Cava Rosario - S. Giacomino Fase 1 era da presentare all'Amministrazione comunale entro 18 mesi dalla stipula dell'Accordo in modo da regolamentare il completamento dell'attività di estrazione delle materie prime sull'intero Polo.

Il cronoprogramma prevede che l'attuazione degli interventi nelle Fasi 1 e 2 di Rosario - S. Giacomino abbia una durata complessiva di 8 anni, comprensivi delle attività di coltivazione e sistemazione finale, fatte salve le concessioni delle proroghe temporali previste dalla normativa.

Sulla base dell'accordo, a conclusione delle attività disciplinate dal programma di coordinamento, si intende esaurita la potenzialità estrattiva dell'intero Polo L con rinuncia all'estrazione degli eventuali volumi residui pianificati dai PAE.

L'area "Ex Vela" ricade nel PAE nel **polo estrattivo di valenza sovracomunale "L" Rosario S. Giacomino**, non coinvolgendo la cava Colombo⁹. Il PAE non opera modifiche alla perimetrazione PIAE del Polo L, di cui la cava Rosario S. Giacomino fa parte, ma opera una consistente riduzione del volume potenzialmente estraibile in accordo con la nuova proprietà, con cui il Comune di Bologna aveva sottoscritto l'Accordo del 2018 contenente un **Piano di coordinamento per l'attuazione per fasi dell'attività estrattiva e di sistemazione dell'intero Polo estrattivo**, che ha previsto un sostanziale dimezzamento dell'utile estraibile, concentrandolo nella sola Cava Rosario S. Giacomino. La zonizzazione del polo "L", come riportato nella Scheda di PAE, è articolata in:

- Zona per attività estrattiva esistente (Dae) [Stato di fatto Zona Dae: attiva (autorizzazione Rosario - S. Giacomino fase 1, 2020)];
- Zona per sistemazione di aree estrattive esaurite/concluse (Drs) [Stato di fatto Zona Drs: in attesa di progetto di sistemazione (cantiere AV/AC)];
- Zona a servizio dell'attività estrattiva (Ds);
- Zona di pregio ambientale da tutelare e valorizzare (Dpa).

⁹ Solo l'1,4% del territorio impegnato dalla ipotesi di intervento "Ex Vela" ricade esternamente al perimetro PAE: 8.168 mq su 598.866.



Fig. 3.32 – Zonizzazione polo L

Tipologie e modalità degli interventi di riassetto: Tipologia di recupero: **Naturalistico con conservazione delle zone umide** (Zone Dpa).

Destinazione finale: il PAE riporta le destinazioni del PSC in quanto all'epoca il PUG non era ancora stato approvato (cfr. la Premessa del presente documento); le destinazioni finali sono quindi disciplinate dal PUG (cfr. cap.2 del presente documento).

Si riepilogano gli impegni assunti dalla Ditta esercente nell'**Accordo sottoscritto** ai sensi dell'art. 11 della L.241/1990 e dell'art. 24 della L.R. 7/2004 in data 8/02/2018:

- durata complessiva delle attività pari ad 8 anni temporalmente suddivisa sulla base delle singole fasi estrattive (avviamento della Fase 2 solo al raggiungimento della soglia dell'80% del volume di tombamento previsto per la sistemazione della Fase 1);
- **Tutela delle aree ricomprese nelle zone di pregio ambientale (Area umida Nord, Area umida Sud e macero Nord).**
- La Valsat definisce le specifiche condizioni di sostenibilità territoriale ed ambientale legate all'attuazione della cava Rosario – S. Giacomino del Polo "L";
- Preventivamente all'attività di escavazione, realizzazione di un argine in terra lungo il confine ovest e sud come misura di mitigazione del rumore a protezione dei recettori sensibili di via del Rosario.
- Realizzazione di una fascia arboreo-arbustiva lungo gli argini perimetrali.
- Ripristino del collegamento e della funzionalità idraulica tra lo scolo Bondanello ed il macero esistente a Nord dell'intervento estrattivo.

- Monitoraggio ambientale relativamente alle acque di falda, al rumore, alle emissioni in atmosfera e al terreno conferito per il tombamento;
- Manutenzione straordinaria della sede stradale di Via del Trebbo, qualora se ne riscontri un danneggiamento connesso alle attività di cava.
- Obbligo di cessione gratuita al Comune di Bologna di un'area di superficie pari a 20.000 mq da individuare all'interno del Polo L e che il Comune destinerà ad usi/opere pubbliche o di interesse pubblico (elemento già inserito nell'Accordo del 2018).

3.10.2.2 Le ipotesi di riutilizzo dell'area nel quadro della disciplina del polo estrattivo “L”

L'ipotesi di riutilizzo dell'area “Ex Vela” - quale zona di futuro sviluppo ed espansione dell'impianto di recupero attualmente sito in via C. Colombo - consiste nella realizzazione di un centro unico del recupero dei rifiuti inerti ed affini.

L'ingresso all'impianto, provvisto di un check-point, sarà posto a nord dell'area su via del Trebbo, Gli uffici saranno posizionati in prossimità della Dpa più ad est, zona di pregio ambientale (zona umida). A fianco degli uffici, proseguendo sulla strada di accesso all'impianto, saranno posizionate 4 pesche a ponte. La prima parte dell'impianto di recupero, posta al centro del piano rialzato al centro dell'area “Ex Vela”, sarà costituita dalla zona di scarico e accumulo rifiuti inerti da costruzione e demolizione e terre e rocce da scavo. Verranno inoltre previsti in una specifica area diversi box adibiti allo stoccaggio provvisorio di rifiuti diversi dagli inerti. Viene inoltre ipotizzato, ad esempio, un apposito impianto di produzione del misto cementato.

Tale ipotesi progettuale si insiederebbe esclusivamente nella Zona per sistemazione di aree estrattive esaurite/concluse (Drs), occupando lo spazio intermedio tra le due Dpa, zone di pregio ambientale, e la fascia ferroviaria/stradale.

3.10.2.3 Il progetto di sistemazione finale dell'ex cantiere AV di Corticella

Il 26/04/2022 è stata protocollata la determina conclusiva in merito alla Conferenza di servizi decisoria ex art.14 bis Legge n. 241/1990-per l'approvazione della Sistemazione finale dell'area del cantiere AV di Corticella (progetto esecutivo, Proponente: Rete Ferroviaria Italiana). È stato quindi rilasciato il PROVVEDIMENTO CONCLUSIVO UNICO relativamente al progetto di sistemazione finale dell'area di Cantiere AV di Corticella, come da documentazione presentata con PG n. 19016/2022.

Il progetto di sistemazione dell'ex cantiere AV di Corticella (interessata dal deposito dei materiali di risulta degli scavi prodotti nell'ambito della realizzazione delle opere del Nodo ferroviario AV di Bologna) è stato elaborato tenendo in considerazione le “Linee guida per la sistemazione finale dell'area Corticella” del 2009; in sintesi si persegue il consolidamento del prato stabile presente e la messa a dimora di una fascia arborea e arbustiva.

➤ Sintesi del progetto

Sistemazione vegetazionale

L'intervento riguarda il consolidamento del prato stabile presente e la messa a dimora di una fascia arborea e arbustiva. L'area è suddivisa in due aree:

- area A con sistemazione a prato,
- area B in cui si prevede un recupero vegetazionale con specie arboree e arbustive.

Le aree sono a loro volta distinte in ulteriori zone: A1 e A2 per il **prato**, zona B1, B3, B4 per gli **impianti arboreo arbustivi** planiziali, zona D, B2, F in cui sono presenti **fasce alberate ripariali**, zona C alberata lungo via Corticella. Le fasce alberate presenti (zone D, B2, F) sono quelle tipiche di

una zona ripariale e costituiscono un ambiente così detto tampone tra una zona umida e il territorio circostante, divenendo importanti biofiltri naturali: non solo proteggono gli ambienti acquatici da possibili inquinanti esterni, ma contribuiscono anche alla depurazione naturale delle acque agendo da filtro meccanico e biologico.




Fig. 3.33 – Sintesi progetto vegetazionale

L'intervento di ripristino ambientale dell'area si pone come obiettivo l'individuazione e il recupero delle risorse presenti e la valorizzazione delle componenti ambientali in essere. L'opera principale del progetto è il ripristino di un bosco planiziale - elemento oggetto di tutele specifiche ai sensi del D.Lgs. 34/2018 e D.Lgs. 42/2004 - e la stabilizzazione di un'area prativa. La funzione principale è quella naturalistica, ponendo in primo piano lo sviluppo e la conservazione dell'ecosistema.

In sintesi, l'intervento in esame consiste nella realizzazione di opere di recupero naturalistico:

- un'area alberata e arbustiva, ricadente nell'area B, su terreno vegetale esistente;
- una fascia arborea, nella zona denominata B2 nella parte superiore della scarpata, al fine di accelerare la formazione di una fascia ripariale;
- delle fasce arbustive su substrato esistente, che avranno funzione ecotonale, anch'esse messe a dimora nell'area B;
- una zona a prato, indicata come A2, da consolidare su un prato stabile esistente;
- una zona a prato, A1, da formare su un terreno di riporto di altezza media di circa 10/15 cm;
- pulizia di eventuali alberi compromessi della fascia arborea lungo via Colombo.

Sulla base di queste considerazioni l'area B sarà rimboschita con alberi e arbusti autoctoni, appartenenti alle specie che costituivano l'ossatura di un bosco mesofilo umido. Sarà mantenuta, ma non ampliata, la fascia igrofila ripariale esistente. Verrà invece messa a dimora, nella parte

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Contatti: Via C. Colombo, 38 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06</p> <p>UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA</p> <p>COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO</p> <p>STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p> <p>NOVEMBRE 2023</p>
--	--

pianeggiante, una fascia arbo-arbustiva mesofila umida, al fine di evidenziare una seriazione procedente secondo gradienti di sempre minore igrofilia.

Nella zona A1 sarà realizzato un nuovo prato stabile.

Nella zona A2 è già presente un prato stabile.

Nelle altre aree D, E, F non saranno eseguiti interventi.

La manutenzione e la gestione successive alla fase di impianto sono indispensabili per assicurare al nuovo popolamento uno sviluppo sicuro nel tempo, secondo gli obiettivi prefissati. La mancanza o l'inadeguatezza di tali cure potrebbero compromettere in modo definitivo il successo dell'intero impianto.

Per i primi due anni sono previste le seguenti cure colturali: Trinciatura e mondata delle erbe spontanee nella zona arborea; sfalci, con rilascio risulta a terra, sulle aree prative; Fresatura o erpicatura leggera, allo scopo di ridurre la concorrenza della vegetazione erbacea; Rincalzi e ripristino conche, con eventuale ripristino della verticalità delle piante; Irrigazione di soccorso per i primi 2 anni attraverso asperzione localizzata con l'ausilio di un carro botte; Risarcimento delle piantine non attecchite; Verifiche stagionali per gestire al meglio il tema “fallanze” ed eventuali difficoltà di attecchimento, sia per verificare la tenuta degli alberi sia per accertarsi del buon insediamento del prato; Non sono previsti interventi di potatura; Eventuali interventi manutentivi alla vegetazione e/o gestionali all'impianto saranno individuati secondo necessità (ad es. controllo parassiti, danni da maltempo e/o da eventi meteorici, etc).

Per la fase di gestione biennale si prescrive di produrre un report semestrale.

Suolo

È stata condotta una caratterizzazione geotecnica e stratigrafica del sottosuolo basata sugli esiti di campagne geognostiche effettuate nell'area dal 2008 al 2019, anche attraverso la ricostruzione di sezioni litostratigrafiche. E' stato verificato, ai sensi delle NTC vigenti, il grado di stabilità delle scarpate di raccordo con le aree ribassate (zone umide). Da tali verifiche è emerso un graduale miglioramento delle qualità geotecniche dei terreni di riporto imputabile alla naturale consolidazione subita nel tempo.


All'interno della relazione tecnica è condotta anche una caratterizzazione sismica ed un'analisi di risposta sismica locale di III livello, oltre che una caratterizzazione finalizzata alla verifica della qualità dei suoli e delle caratteristiche chimiche e pedologiche degli stessi.

Si prescrive il rispetto della zonizzazione di progetto del PAE 2020 per il Polo L, con particolare riferimento al confine tra la zona Dae e Drs nella porzione meridionale, evitando che le opere di sistemazione condizionino l'attuazione delle aree destinate ad attività estrattiva (cava Rosario San-Giacomino fase 2), nonché il rispetto delle Zone Dpa presenti all'interno del Polo estrattivo.

Si prescrive una verifica dell'effettiva estensione della 'Zona oggetto della Variante SP4', al fine di escludere dalle opere di sistemazione previste, le aree che saranno interessate dalla Variante.

Il nuovo asse stradale parallelo a via del Trebbo

La Città Metropolitana di Bologna ha da tempo progettato il collegamento tra la S.P.87 e la S.C. Colombo tramite la costruzione di un nuovo asse stradale parallelo a via del Trebbo che consente un notevole incremento della capacità oraria dei flussi di traffico prevedendo altresì l'ampliamento della rotonda Martiri delle Foibe nonché la realizzazione di un ramo di immissione diretto del nuovo asse sulla via C. Colombo allo scopo di migliorare la fluidità del traffico; tale progetto dovrà essere oggetto

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Contatti: Via C. Colombo, 38 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

di un procedimento unico ai sensi dell’art. 53 della Lr 24/2017 coordinato dalla stessa Città Metropolitana di Bologna.

Le aree oggetto di tale procedimento hanno una un'estensione più ampia rispetto a quanto indicato nella Tav. 2 - Planimetria del progetto della sistemazione vegetazionale. In riferimento al Piano urbanistico generale le aree sono comprese nel territorio rurale della pianura ed in parte sono soggette al PAE 2020 (scheda A.1 - Polo L “Rosario-S. Giacomino”) per cui la Disciplina del Piano dispone che le relative norme prevalgono. Si dispone il necessario coordinamento con l’Area Servizi Territoriali Metropolitani della Città Metropolitana di Bologna circa gli interventi di futura realizzazione del nuovo asse viario di collegamento tra la S.P.87 e via C. Colombo che interessano anche alcune aree oggetto del progetto di sistemazione finale.

3.11 Rete Natura 2000 (vincoli naturalistici in relazione a ZSC, SIC e ZPS)

L’obiettivo della Direttiva 92/43/CEE “Habitat” è la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio dei paesi membri dell’Unione Europea. Questa Direttiva prevede di adottare misure volte a garantire il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario. Gli allegati della Direttiva riportano liste di habitat e specie animali e vegetali per le quali si prevedono diverse azioni di conservazione e diversi gradi di tutela. Questi allegati sono stati modificati ed aggiornati dalla successiva Direttiva 97/62/CE. In base agli elenchi degli allegati sono stati individuati i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) destinati a divenire, a seguito della loro elezione da parte dell’Unione Europea, le ZSC che costituiranno l’insieme di aree della Rete Natura 2000, rete per la conservazione del patrimonio naturale europeo.

Lo scopo della Direttiva 79/409/CEE “Uccelli” è la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio dei paesi membri dell’Unione Europea; essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento e si applica agli Uccelli stessi, alle loro uova, nidi ed habitat. Gli allegati della Direttiva riportano liste di Uccelli aventi diversi gradi di tutela o di possibilità di sfruttamento da parte dell'uomo. Questi allegati sono stati modificati ed aggiornati dalle successive Direttive 85/411/CEE, 91/244/CEE, 97/49/CE.

Le direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE prevedono, al fine di tutelare una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari specificatamente indicati, che gli Stati Membri debbano classificare in zone particolari come ZSC (Zone Speciali di Conservazione), SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e come ZPS (Zone di Protezione Speciale) i territori più idonei al fine di costituire una rete ecologica definita “Rete Natura 2000”.

Ubicazione area di interesse

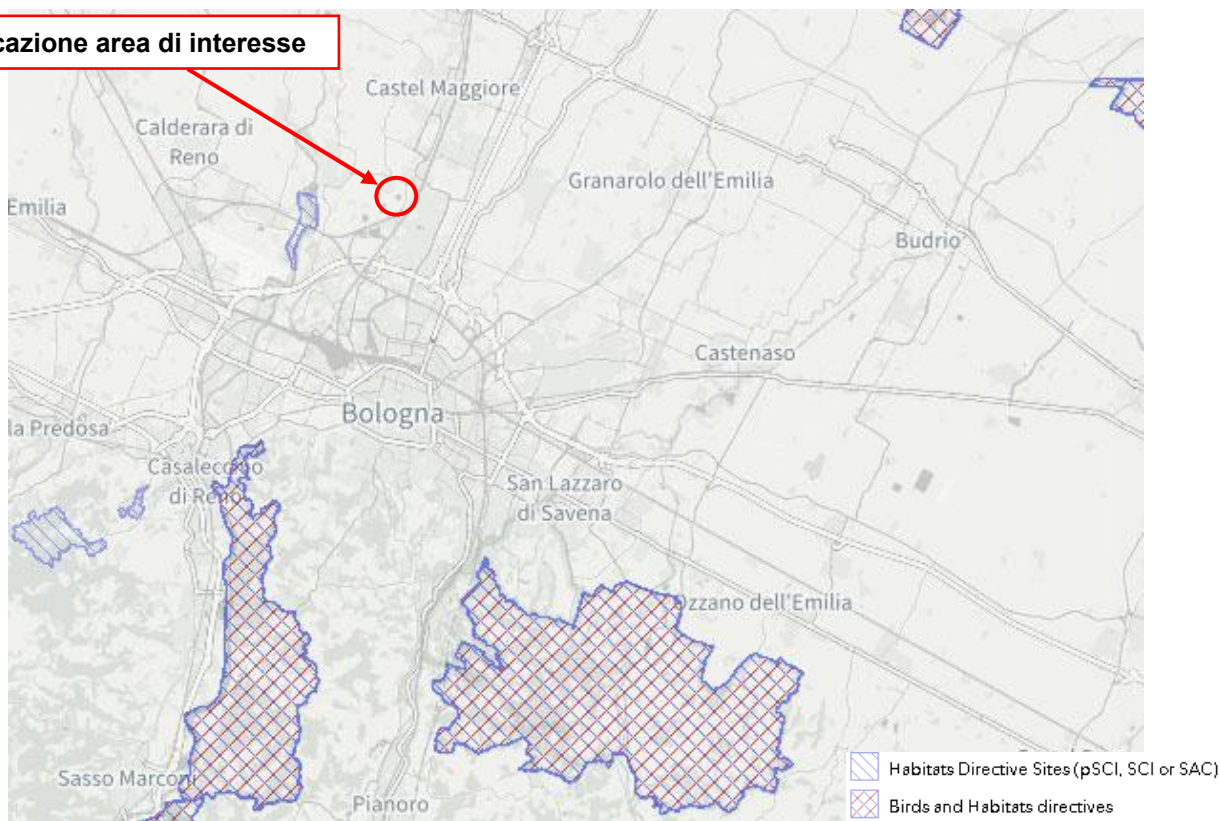


Fig. 3.34 - Estratto della carta dei siti della Rete Natura 2000 (<https://natura2000.eea.europa.eu/>)

Dall'esame della mappa si evince che il sito in esame non ricade né in una zona SIC né in una zona ZPS e ZSC definite da Rete Natura 2000. I siti più prossimi all'area di ubicazione sono:

- IT4050018 - ZSC - Golena San Vitale e Golena del Lippo (circa 2 km);
- IT4050027 - ZSC - Gessi di Monte Rocca, Monte Capra e Tizzano (circa 6,5 km di distanza);
- IT4050001-ZSC-ZPS- Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa (più di 7 km di distanza).

3.12 Conclusioni

3.12.1 Sintesi temi di attenzione

L'esame della documentazione esposta ai capitoli precedenti sottopone alcune questioni vincolanti e per la progettazione, e da esaminare nella procedura di VAS assoggettabilità/VIA da verificare in dettaglio in base alla dimensione effettiva delle lavorazioni e alla loro tipologia (Codice ambiente 152/2006 Parte seconda: All. 3 punti n, q; All. 4 punti a, r, s, t, z.b).


3.12.2 Vincoli progettuali

L'intervento non potrà interessare varchi e discontinuità individuati nella tavola 5 PTM Carta delle reti ecologiche fruizione del turismo. I varchi sono da deframmentare per consentire la continuità. Il PUG segnala una domanda di valorizzazione delle funzioni di fruizione pubblica.

Principali elementi di connettività naturalistica presenti all'interno dell'area.

L'argine verso via del Rosario e gli argini perimetrali diventano l'elemento lineare di connessione vegetazionale e paesaggistica.

IN COLLABORAZIONE CON

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Contatti: Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

Il progetto deve garantire la quota di suolo permeabile del 20 % della superficie territoriale d'intervento (art. 18 PTM).

Il PAE prescrive la sistemazione degli argini della ex cava in parte già realizzati.

Il PAE prescrive la realizzazione del progetto di via del Trebbo.

Per quanto riguarda l'accessibilità si propone un ingresso a Nord carrabile; l'area è inoltre dotata di uno scalo ferroviario dedicato con possibilità di utilizzazione.

3.12.3 Vincoli di natura ambientale

Tra le prime condizioni vi è l'analisi della vegetazione esistente coerente con l'analisi dell'impatto paesaggistico (punti di vista, continuità delle connessioni vegetazionali).

Per gli aspetti idraulici è necessario verificare l'efficienza della rete scolante e i sistemi di accumulo e smaltimento inerenti le lavorazioni e le zone di ricarica di tipo B per le quali il PUG rimanda all'art. 17 c.2 delle norme del PTM.

Altri temi, sono relativi al rischio archeologico, alla navigazione aerea.

Sull'area non gravano elementi ostativi tali da limitarne l'uso richiesto.

Nella tabella sottostante si riporta una sintesi di quanto è emerso dall'analisi degli strumenti pianificatori vigenti.

Tab. 3.1 – Sintesi analisi pianificazione		
Piano	Cartografia di riferimento	Vincoli presenti e successive azioni
Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) – Regione Emilia-Romagna Piano Territoriale Metropolitano (PTM) – Città metropolitana di Bologna	Cartografia interattiva PTPR	In parte l'area ricade nelle zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei. <u>Non sono consentiti scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo. Sono vietati la ricerca di acque sotterranee e l'escavo di pozzi</u> ove non autorizzati da pubblica autorità competente.
	Carta della struttura	Le nuove urbanizzazioni nelle zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina/pianura ubicate nella pianura alluvionale sono subordinate al <u>mantenimento di una superficie permeabile</u> 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.
	Carta degli ecosistemi	Si veda punto precedente.
	Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell'assetto dei versanti	Nessun vincolo.
	Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali	<u>Dovranno essere effettuati studi di terzo livello</u> , con specifiche analisi di risposta sismica (anche 2D o 3D se

Tab. 3.1 – Sintesi analisi pianificazione

Piano	Cartografia di riferimento	Vincoli presenti e successive azioni
		necessarie), del grado di stabilità delle scarpate in condizioni sismiche e degli eventuali spostamenti/cedimenti. <u>Per la costruzione si applicano le Norme Tecniche per la Costruzione in zona sismica e la richiesta del titolo edilizio dovrà essere corredata da una relazione geologica e di caratterizzazione sismica</u>
	Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo	Zona identificata come varchi e discontinuità. <u>Le nuove urbanizzazioni non devono interessare varchi, da salvaguardare e da deframmentare per consentire la connettività ecologica tra le aree agricole.</u>
	Tutela delle acque superficiali e sotterranee	L'intero sito ricade nelle ona di ricarica di tipo B. Si dovrà favorire il processo di ricarica della falda e limitare l'impermeabilizzazione dei suoli. Gli ambiti per i nuovi insediamenti dovranno presentare indici e parametri urbanistici tali da garantire il mantenimento di una superficie permeabile pari almeno al 20% della superficie territoriale ricadente in zona B, nel caso di aree a destinazione prevalentemente produttiva e commerciale, e pari almeno al 35% nel caso di aree a destinazione residenziale e terziaria. Una quota non superiore al 10% della superficie permeabile potrà essere costituita da pavimentazioni permeabili e coperture verdi.
	Carta degli elementi geologico che possono determinare effetti locali	Cave/accumuli di origine antropica. <u>Nessun vincolo.</u>
	Aree non idonee alla localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti	Aree idonee con condizioni. <u>Per gli impianti di lavorazione di inerti da demolizione potrà essere previsto lo smaltimento solo a seguito di opportuno trattamento.</u>
Piano Urbanistico Generale (PUG) – Comune di Bologna	Risorse idriche e assetto idrogeologico	<ul style="list-style-type: none"> Aree di ricarica di tipo B: <u>valgono le disposizioni di cui all'art. 17 c.2 lett. c) delle norme del PTM;</u>

Tab. 3.1 – Sintesi analisi pianificazione

Piano	Cartografia di riferimento	Vincoli presenti e successive azioni
		<ul style="list-style-type: none"> alluvioni poco frequenti (reticolo secondario): per gli interventi urbanistici è richiesta la <u>redazione di una relazione tecnica di valutazione del rischio idraulico;</u> alluvioni frequenti (reticolo principale): per gli interventi urbanistici è richiesta la <u>redazione di una relazione tecnica di valutazione del rischio idraulico.</u> In tali aree, se comprese nel territorio extraurbano, <u>devono essere osservate le prescrizioni</u> di cui all'art. 30, comma 5 delle norme del PTM <u>riferite agli ambiti del reticolo idrografico principale di pianura (RP) del PGRA.</u>
	Stabilità dei versanti	Nessun vincolo.
	Elementi naturali e paesaggistici	<p>L'area è classificata come boschi e aree assimilate. <u>Deve essere chiesta l'autorizzazione alla trasformazione del bosco e deve essere presentato apposito piano compensativo.</u></p> <p>Le trasformazioni del bosco sono sottoposte al procedimento autorizzativo previsto dall'art. 146 del D.Lgs. 42/2004.</p>
	Testimonianze storiche e archeologiche	<p>L'area è definita a bassa potenzialità archeologica. <u>Se sono previsti scavi pari o superiori a 3 m dovrà essere richiesto un parere preventivo alla soprintendenza.</u></p>
	Ecosistemi naturali e limitazioni per gli interventi all'esterno del territorio urbanizzato	<p>Zona identificata con limitazioni per gli interventi all'esterno del territorio urbanizzato.</p> <p><u>Le nuove urbanizzazioni non devono interessare varchi, da salvaguardare e da deframmentare per consentire la connettività ecologica tra le aree agricole.</u></p>
	Infrastrutture, suolo e servizi	<ul style="list-style-type: none"> Siti oggetto di procedimento di bonifica (porzione di area): <u>contattare l'U.O. Tutela del Suolo e Risorse Idriche del Settore Ambiente e Verde</u>

Tab. 3.1 – Sintesi analisi pianificazione

Piano	Cartografia di riferimento	Vincoli presenti e successive azioni
		<p><u>del Comune di Bologna al fine di ricevere le informazioni specifiche.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Strade: <u>fascia di rispetto da calcolare in fase di progettazione.</u>
	Infrastrutture per la navigazione aerea/1	Nessun vincolo.
	Rischio sismico	Zona di attenzione per cedimenti differenziali 2C. <u>Sono richiesti approfondimenti della MS di livello 3.</u>
Piano Aria Integrato Regionale 2020 (PAIR) – Regione Emilia-Romagna	Zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limite per PM ₁₀ e NO ₂	Nessun vincolo.
Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PSAI) – Bacino fiume Reno	Mappa di pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni	Alluvioni poco frequenti. Nessun vincolo.
Piano Regionale Gestione Rifiuti e bonifica siti contaminati (PRRB) – Regione Emilia-Romagna	-	L’area è classificata a tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei. Si rimanda al PTA che è piano stralcio del PTCP e quindi del PTM.
Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti (PPGR) – Provincia di Bologna	Delimitazione delle zone a diverso grado di idoneità alla localizzazione di discariche per materiali inerti	Area potenzialmente idonea. <u>Necessarie indagini di maggiore dettaglio</u> per verificare il possibile superamento dei fattori limitanti
Piano Infraregionale delle attività Estrattive (PIAE) – Provincia di Bologna	-	Nessun vincolo.
Piano delle Attività Estrattive del territorio comunale (PAE) – Comune di Bologna	-	Rispetto della zonizzazione di progetto del PAE 2020 per il Polo L.
Rete Natura 2000 e aree protette	Carta dei siti della Rete Natura 2000	Assenza di vincoli. La ZSC più vicina si trova a circa 2 km di distanza.

4 DESCRIZIONE PRELIMINARE DEL FUTURO IMPIANTO

4.1 Premessa

L'obiettivo primario del gruppo di Società di cui fa parte Ecofelsinea consiste quindi nell'utilizzo dell'area “Ex Vela” quale zona di futuro sviluppo ed espansione dell'impianto di recupero attualmente sito in via C. Colombo, 38. L'impianto attualmente autorizzato, infatti, nonostante il suo perfetto funzionamento nelle attività quotidiane, soffre la dimensione ridotta, anche a fronte dell'incremento di quantità conferibili annualmente nell'impianto di via Colombo, la cui richiesta è in corso di autorizzazione¹⁰, che ha il solo scopo di supplire parzialmente e temporaneamente alle necessità del mercato, in attesa di un più sostanziale ampliamento.


La recente crisi edilizia e il conseguente rallentamento dei lavori di medio-grandi dimensioni di qualche anno fa hanno limitato a cascata le uscite dei prodotti riciclati prodotti dall'impianto. Ciò ha reso evidente ai gestori di impianti come quello di Ecofelsinea come fosse di **primaria importanza la disponibilità di una consistente capacità di stoccaggio sia dei rifiuti ancora da trattare, sia delle relative materie prime seconde da essi derivanti, in modo tale da poter garantire la prosecuzione del servizio a chiunque lo necessiti ed evitare che il conferitore debba destinare i propri rifiuti a smaltimento definitivo in discarica**. Parallelamente, al primo segnale di ripresa del mercato, si è evidenziato come **spazi limitati impediscano di avere la disponibilità di materiale per soddisfare tutte le richieste, rischiando di dirottare l'utilizzatore verso materiali naturali di sicuro maggiore impatto ambientale, oltre che economico**.

A questo proposito, la Società crede fermamente che la possibilità di conferimento debba essere garantita quotidianamente sia ai piccoli quantitativi, generalmente di origine privata, sia alle grandi quantità, prevalentemente derivanti dalle opere pubbliche. Di converso, relativamente al prodotto lavorato (EoW), è necessario garantire la disponibilità di grandi quantità, le quali sono normalmente richieste in tempi di consegna particolarmente ridotti. In questo settore, infatti, i tempi di “lavorazione” del rifiuto e il tempo di utilizzo degli inerti riciclati (EoW) sono raramente coincidenti e, pertanto, per poter soddisfare correttamente le esigenze di mercato occorre disporre della doppia possibilità di stoccaggio, e del rifiuto, e del prodotto riciclato. In caso contrario, il rischio è che si vanifichi tutto il beneficio derivante dallo svolgimento dell'attività.

In ultima analisi, maggiori disponibilità di spazio potrebbero condurre a processi costruttivi di **ricerca e sviluppo per la realizzazione di nuovi prodotti e per l'individuazione di nuovi impieghi dei materiali riciclati, nella massima espressione dell'economia circolare dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione**. Per questi motivi, la scelta di trasferire le attività nell'area denominata “Ex Vela” permetterebbe di garantire la risoluzione di diversi problemi e, parallelamente, di incrementare e migliorare il servizio alla Comunità, in un'ottica di servizio di Pubblica Utilità.

In questo contesto, la visione del Gruppo consiste nella realizzazione di un **centro integrato del recupero dei rifiuti inerti e affini**, che permetta di vedere realizzati al 100% i precetti dell'economia circolare, ossia permettendo la trasformazione dei principali rifiuti derivanti dal settore dell'edilizia e dei relativi affini in **nuovi prodotti**, dai più semplici ai più complessi, **tali da attirare il favore del mercato in sostituzione degli omologhi naturali, sia sotto il profilo tecnico ed ambientale, ma anche in virtù di un importante vantaggio economico e strategico**. L'utilizzo di aggregati riciclati, infatti, oltre ad avere intrinsecamente importanti vantaggi per **ridotto impatto ambientale** e per **costi**

¹⁰ Domanda di autorizzazione registrata agli atti con P.G. n. 182392/2022 del 07.11.2022 di ARPAE AACM

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna</p> <p>Codice: Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06</p> <p><u>UBICAZIONE:</u> AREA “EX VELA” – BOLOGNA</p> <p><u>COMMITTENTE:</u> ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO</p> <p>STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p> <p>NOVEMBRE 2023</p>
---	--

sensibilmente inferiori rispetto all'utilizzo degli omologhi naturali, mantenendo comunque le **medesime performance prestazionali** ed il **rispetto dei requisiti delle norme tecniche**, permette all'utilizzatore di portarsi in una **posizione competitivamente privilegiata per la partecipazione a gare d'appalto e/o la commercializzazione di opere ad alta vocazione di sostenibilità ambientale** (e.g. “Criteri Ambientali Minimi” – CAM o sistemi di valutazione certificati “Green Building Rating Systems” - GBRs, quali LEED, BREEAM, CASBEE, ecc..).


Per raggiungere questo obiettivo, la *mission* del Gruppo risiede nella volontà di realizzare un impianto di recupero di rifiuti inerti da costruzione e demolizione, di terre e rocce da scavo e di altri rifiuti affini, in modo parallelo – ma su scala nettamente maggiore – a quanto svolto in oltre 15 anni di esperienza da Ecofelsinea presso l'attuale impianto di via Colombo. La maggiore dimensione dell'area rispetto all'impianto attualmente in esercizio, permetterebbe una incrementata disponibilità di “polmone” di accumulo delle giacenze, garantendo quindi autonomie di quasi un anno di “magazzino” dei prodotti riciclati, in modo tale da poter **rispondere anche alle esigenze di reperibilità di materiali da parte dei cantieri pubblici e/o privati di medio-grandi dimensioni**. Fornire pronta risposta di fornitura a grandi cantieri rappresenta un ulteriore **avanzamento nel processo di sostituzione degli inerti naturali con gli omologhi riciclati**, secondo i principi cardine dell'economia circolare; attualmente, infatti, un punto ancora particolarmente a favore dell'inerte naturale è rappresentato dalla pronta e continua disponibilità, contro l'incertezza di reperibilità che contraddistingue i riciclati.

L'importante disponibilità di spazio, inoltre, permetterebbe di **operare con altissimi standard di qualità, performance e controllo**. Infine, una specifica zona dell'area, separata fisicamente dal resto dell'impianto e con viabilità dedicata, potrebbe essere destinata, in un futuro a medio termine, al trattamento di rifiuti di caratteristiche e tipologie ancora in via di definizione, le cui modalità di gestione e recupero saranno da esplorare, ricercare ed innovare sulla base delle esigenze di mercato e delle migliori tecniche e tecnologie disponibili.

In considerazione del fatto che l'area d'intervento è stata utilizzata come area di cantiere durante lo svolgimento delle attività relative alla realizzazione del Nodo di Bologna AV/AC, è stato approvato nel 2021 il progetto esecutivo relativo alla sistemazione finale della suddetta area a verde. Il presente progetto di realizzazione del nuovo impianto di recupero rifiuti, quindi, si andrà ad inserire al termine delle opere previste dal progetto esecutivo di sistemazione finale dell'area cantiere AV Corticella (BO), e comunque evitando ogni interferenza con i relativi lavori.

La presenza di un tronchetto ferroviario che termina all'interno dell'area di proprietà, originariamente installato per i lavori AV/AC ad opera di RFI per il conferimento dei materiali di risulta dagli scavi, quindi, potrebbe permettere, nel medio termine, il conferimento dei rifiuti e/o fornitura di inerti riciclati (EoW) con modalità di trasporto fortemente più efficienti, e quindi meno impattanti, del trasporto su gomma, garantendo allo stesso tempo la possibilità di servire aree a maggiore distanza.

L'impianto di trattamento dei rifiuti inerti, così come tutte le viabilità a servizio, saranno completati da un **importante sistema di presidi ambientali attivi e passivi atti a ridurre sensibilmente le emissioni polverulente e rumorose derivanti dalle lavorazioni** (arginature piantumate con essenze ad alto fusto, nebulizzatori ed irrigatori fissi e mobili, lavaggio e spazzamento costante delle aree pavimentate, lavaggio ruote, ...).

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Contatti: Via C. Colombo, 38 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06</p> <p><u>UBICAZIONE:</u> AREA “EX VELA” – BOLOGNA</p> <p><u>COMMITTENTE:</u> ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO</p> <p>STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p> <p>NOVEMBRE 2023</p>
--	--

L'attività di progetto è caratterizzata da importanti elementi di ambizione, motivati da forti ideali di sostenibilità integrata.

L'avvio del progetto, infatti, oltre ad avere necessariamente **ricadute positive dal punto di vista ambientale** visti i presupposti di circolarità e di autonomia energetica, andrebbe a produrre un **importante impatto economico sull'indotto locale** (trasportatori, manutentori, fornitori di macchine ed attrezzature, fornitori di materiali, fornitori di servizi vari) e, specialmente, un **incremento occupazionale significativo**. Si stima, infatti, che un aumento della disponibilità di spazi e della capacità di recupero dei rifiuti, potrebbe portare un aumento del personale dipendente di tutte le qualifiche e di tutti i livelli di formazione (impiegati amministrativi e tecnici, operatori di macchine operatrici, autisti, personale operaio a terra, manutentori, ecc...), pari ad oltre il 60% dell'attuale dotazione. Attualmente, infatti, Ecofelsinea si colloca tra le aziende di piccole-medie dimensioni, disponendo di un organico medio annuo complessivo di oltre 30 unità, vantando personale particolarmente giovane, con oltre il 50% dei lavoratori entro i 40 anni di età e solo il 20% del personale oltre i 50 anni. Il personale è composto per oltre il 60% da maestranze del territorio, ed è integrato da una porzione consistente di lavoratori extra-Comunitari (oltre il 20%). L'avvio del progetto permetterebbe, secondo stime interne, di raggiungere un **livello occupazionale a regime di oltre 50 unità di personale dipendente**, con una **necessità di assunzione di almeno 20-25 nuove maestranze**, di ogni livello di formazione, qualifica, estrazione sociale ed età.

La realizzazione del progetto, come evidente dalle singole voci di costo riportate nell'elaborato PF-R7, comporterà, quindi, per la Società un **considerevole investimento economico**, con **costi complessivi ipotizzati prossimi a 8,0 milioni di Euro**, oltre ad altri costi indiretti quali quelli derivanti dai finanziamenti e dalle polizze fidejussorie necessari all'avvio dell'attività. I costi unitari individuati sono già comprensivi del fatto che buona parte delle attività necessarie, quali ad esempio il movimento terra, la gestione dei materiali di risulta e buona parte delle urbanizzazioni, potranno essere svolte internamente, permettendo un considerevole risparmio.

L'attività proposta, che sarà inizialmente identica nelle tipologie e nei modi di trattamento dei rifiuti conferibili a quanto avviene attualmente nell'impianto di Ecofelsinea di via C. Colombo, 38, si avvierà necessariamente con ridotti quantitativi conferibili rispetto alle condizioni di regime, pari, cioè, a quanto ritirabile nell'impianto suddetto ad oggi in esercizio. Ciò si rende imprescindibile per far fronte alla necessità di prestare idonee garanzie finanziarie in relazione alle quantità ritirabili. Alle attuali condizioni normative, infatti, le fidejussioni da prestare per il ritiro di circa 265.000 ton/anno¹¹, suddivise tra le attività R5 e R12/R13, sarebbe indicativamente pari a poco meno di 2,0 milioni di Euro, già ridotte del 40,00% per effetto della certificazione ISO 14001, di cui Ecofelsinea è dotata. Considerando, quindi, un aumento delle quantità fino ad un massimo di ca. 500.000,00 ton/anno a regime, l'importo da coprire con le dovute garanzie finanziarie salirebbe ad oltre 3,6 milioni di Euro, già ridotto del 40,00%. In considerazione, pertanto, di tali importanti oneri, la cui rapida reperibilità non è garantibile a priori, le quantità massime ritirabili annualmente aumenteranno gradualmente per singoli “step”, e a ciascun incremento corrisponderà un aumento della garanzia finanziaria prestata.

¹¹ Quantitativo massimo richiesto dall'impianto di Ecofelsinea di via C. Colombo, 38 attualmente in esercizio; l'istruttoria per la modifica dell'autorizzazione è ad oggi ancora in corso.

Parallelamente, nell’impianto di via C. Colombo, 38 attualmente in esercizio, le attività subiranno una sostanziale riduzione, mantenendo solo una piccola autorizzazione per la messa in riserva e/o il trattamento di quantità residuali di rifiuti. Le attività svolgibili all’interno dell’impianto di via C. Colombo, 38 riguarderanno la messa in riserva e/o semplici trattamenti (e.g. attività R12) su rifiuti diversi dagli inerti (imballaggi, plastica, carta, legno, materiali isolanti non pericolosi, cartongesso, ...) per minime quantità, il deposito ai fini dello stoccaggio di ridotte quantità di inerti riciclati certificati (End of Waste) e/o naturali, i quali potranno subire minime lavorazioni per la produzione, ad esempio, di misti cementati, ed il deposito di attrezzature e/o di mezzi (e.g. cassoni scarrabili) di uso quotidiano. Le attività legate a questo tipo di esercizio residuale e, di conseguenza, tutti i relativi impatti associati, tra cui specialmente il traffico, saranno sostanzialmente trascurabili rispetto alle attuali condizioni.

L’obiettivo a medio termine relativamente all’area attualmente in esercizio, in parallelo alle suddette attività residuali, è quello di **convertire gli spazi per il ritiro di rifiuti da utenti privati**, quale “isola ecologica” a servizio della cittadinanza, in accordo con gli Enti Competenti locali.

Il progetto si pone come obiettivo ambizioso il raggiungimento dell’**autonomia energetica per la copertura di tutti i consumi interni di energia elettrica**. In aggiunta, anche in considerazione delle forti problematiche attuali legate alla sofferenza idrica del territorio, resta come fondamentale traguardo quello del **massimo risparmio delle acque utilizzate dall’impianto per i processi interni**. Tale obiettivo potrà essere raggiunto grazie ad accorgimenti appositamente studiati e in seguito rappresentati. Il ricorso all’estrazione di acqua da un pozzo artesiano da installare avverrà solamente in casi di estrema necessità, limitando l’utilizzo dell’acquedotto esclusivamente per necessità sanitarie.

In ultimo, ma non per importanza, resta, quale importante impegno del progetto ad ottemperanza della propria vocazione di Pubblica Utilità, quello dell’ **“Impianto aperto”**, rendendo l’impianto fruibile al pubblico per offrire visite guidate, laboratori, incontri, momenti formativi e di scambio, con gruppi di studenti di tutti i gradi ed età, con il mondo accademico e con i rappresentanti delle Istituzioni, relativamente alle attività svolte in impianto e ai precetti dell’economia circolare, fornendo la disponibilità di toccare con mano il lavoro quotidiano e di scambiarsi idee sul futuro del settore.

La realizzazione di appositi percorsi ciclo-pedonali protetti permetterà, altresì, di rendere sempre fruibile al pubblico anche la possibilità di visita all’interno delle aree umide e del corridoio verde boscato, garantendo la possibilità di godere dell’abbondante varietà di flora e fauna ivi presenti. La Società, infatti, ritiene fondamentale contribuire al miglioramento della sensibilità ambientale, civica e sociale degli attuali e dei futuri cittadini mediante questo intervento offerto alla comunità.

Si riporta di seguito una breve descrizione delle varie parti componenti l’impianto in progetto.

4.2 Nuovo impianto proposto

La configurazione del nuovo impianto di recupero sarà pensata in modo da garantire efficienza, qualità e velocità di servizio a tutti i conferitori nel rispetto dei più alti standard ambientali, di qualità e di sicurezza, sfruttando l’esperienza pluriennale di Ecofelsinea nell’omologo impianto di via C. Colombo, 38.

L’ingresso all’impianto, posto a nord dell’area in corrispondenza di via del Trebbio n. 14, si sviluppa in modo da permettere l’eventuale sosta di automezzi in ingresso all’area di carico/scarico

all'interno del comparto, **al fine di non gravare sulla viabilità pubblica**. All'entrata dell'impianto sarà predisposto un sistema di videosorveglianza, che permetterà agli operatori delle pesi di verificare preliminarmente l'idoneità e l'autorizzazione all'ingresso degli automezzi, per poi indirizzarli alle diverse zone di interesse dell'impianto.

La **palazzina uffici**, realizzata con i **migliori standard di efficienza energetica e di eco-compatibilità**, sarà posizionata in prossimità del primo Ambito di Valore Ambientale e Naturale (zona umida) ed avrà una architettura volta ad integrare il più possibile l'edificio con l'ambiente naturale circostante. La volontà è quella di esaltare la bellezza dell'area protetta, evitando di comprometterne le caratteristiche naturalistiche e di biodiversità. L'edificio, che complessivamente avrà una superficie utile di 3.387,70 mq su due livelli, sarà caratterizzato, inoltre, da una porzione destinata al magazzino ed all'officina, in cui saranno ospitate anche alcune macchine operatrici, dall'archivio e dai locali dedicati all'accoglienza e al ristoro di visitatori. Esternamente, sarà presente un'area adibita a parcheggio per una superficie di 2.175 mq, per la sosta delle autovetture del personale, nonché di eventuali visitatori. Il parcheggio sarà dotato di alberature, nonché da un numero consistente di colonnine di ricarica per autoveicoli, ciclomotori e biciclette elettriche a servizio del personale dipendente e dei visitatori. A fianco degli uffici, sulla strada di accesso all'impianto, saranno posizionate **n. 4 pese a ponte, precedute da un sistema di lavaggio ruote con chiari-floculazione dell'acqua** di lavaggio con agenti ecologici e **ricircolo della stessa a ciclo chiuso**, così da garantire la costante pulizia della viabilità da e per l'impianto con minimo impatto sul consumo di acqua.

L'**alimentazione energetica** del fabbricato, nonché delle colonnine di ricarica elettrica, delle pesi, del sistema di lavaggio ruote e di gran parte degli impianti fissi presenti all'interno dell'area, **sarà interamente derivante da fonti energetiche rinnovabili**.



Fig. 4.1 – Ipotesi ingresso impianto



Sede Legale:
Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna
Contatti:
Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586
E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it

**FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO
RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06**

UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA

COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

NOVEMBRE 2023



Fig. 4.2 – Rendering impianto

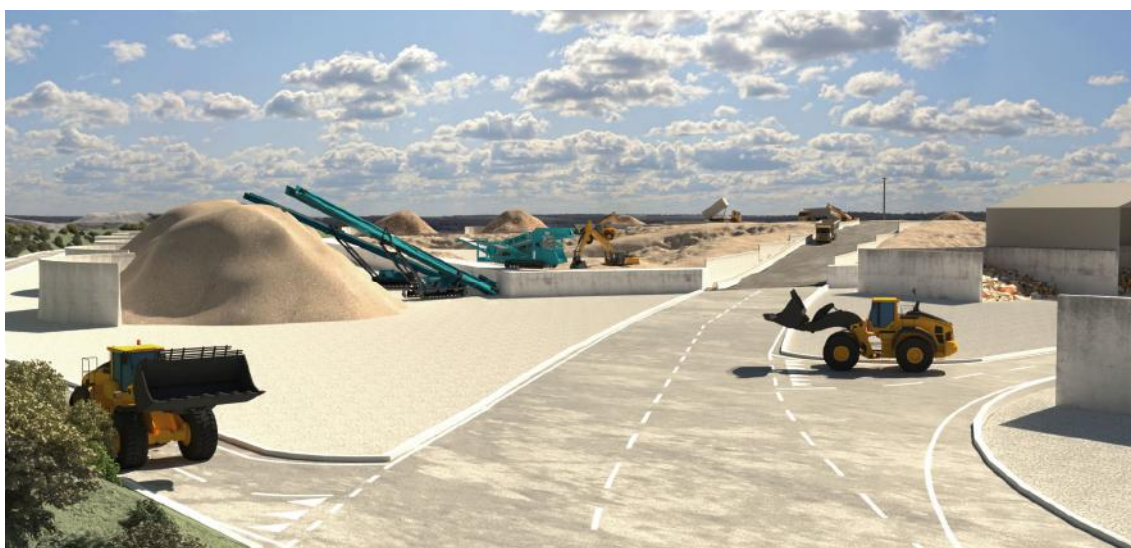


Fig. 4.3 – Ipotesi svolgimento attività nel futuro impianto

IN COLLABORAZIONE CON



SGI INGENIERIA S.r.L.



Fig. 4.4 – Ipotesi planimetria futuro impianto

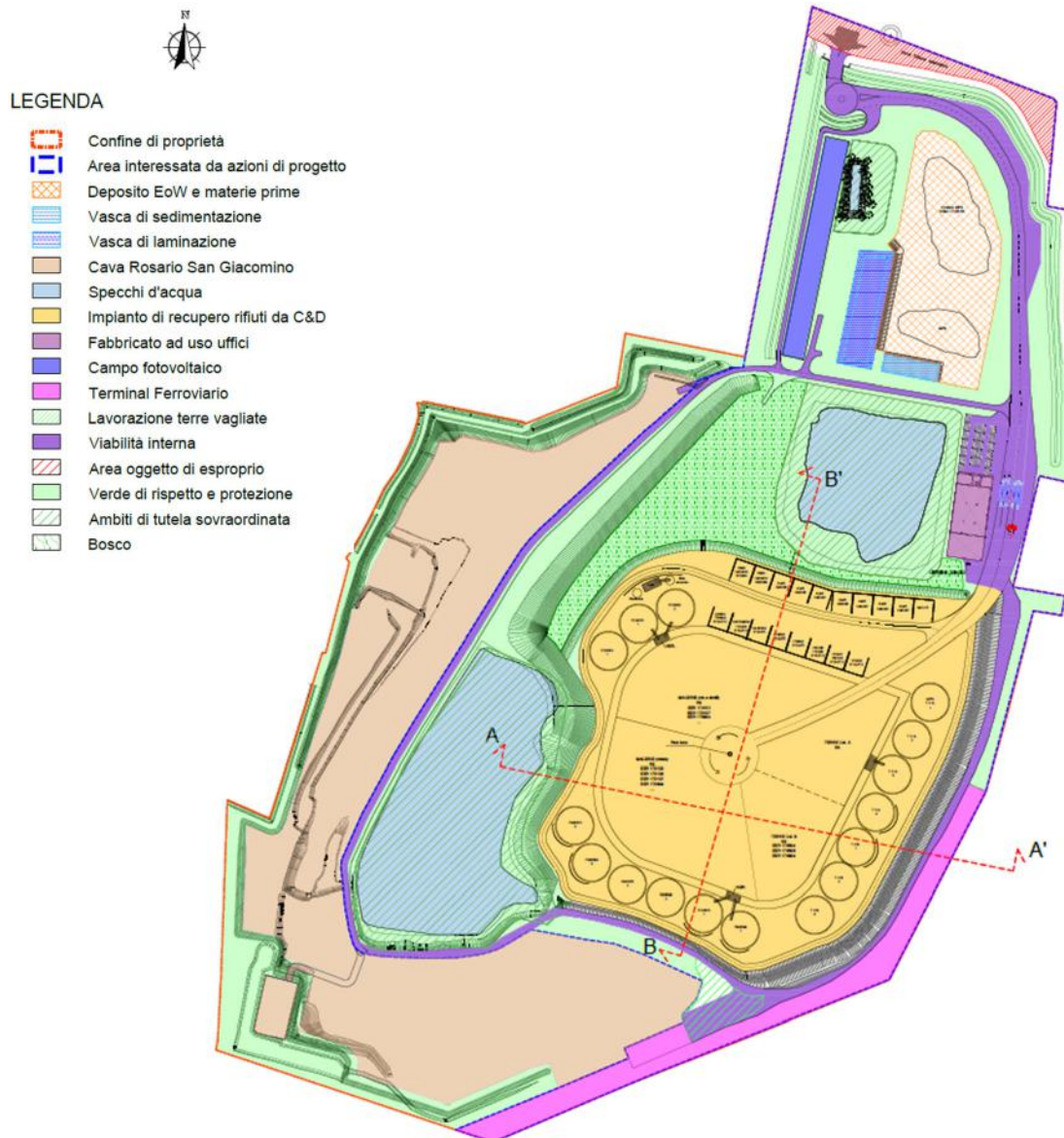


Fig. 4.5 – Individuazione zone funzionali “Ex Vela” (stralcio Tav. PF T11)

Nei paragrafi che seguono si riporta la descrizione preliminare delle varie porzioni e lavorazioni che si propone di realizzare all’interno della nuova area.

4.3 Impianto di recupero rifiuti inerti da C&D e terre e rocce da scavo

L’impianto, il cui primario utilizzo riguarderà il **recupero di rifiuti inerti non pericolosi da costruzione, demolizione e scavo**, sarà realizzato con caratteristiche simili a quanto già esistente in via C. Colombo, 38; tuttavia, unendo il *know-how* maturato negli anni da Ecofelsinea nel settore in parola, ai grandi spazi disponibili nell’area di progetto, la realizzazione dell’impianto sarà tale da permettere la **massima efficienza e le migliori condizioni di qualità e controllo**.

Nella seguente figura si riporta l’individuazione della zona in cui si intende realizzare l’impianto di recupero rifiuti inerti.

IN COLLABORAZIONE CON



SGI INGEGNERIA S.r.l.

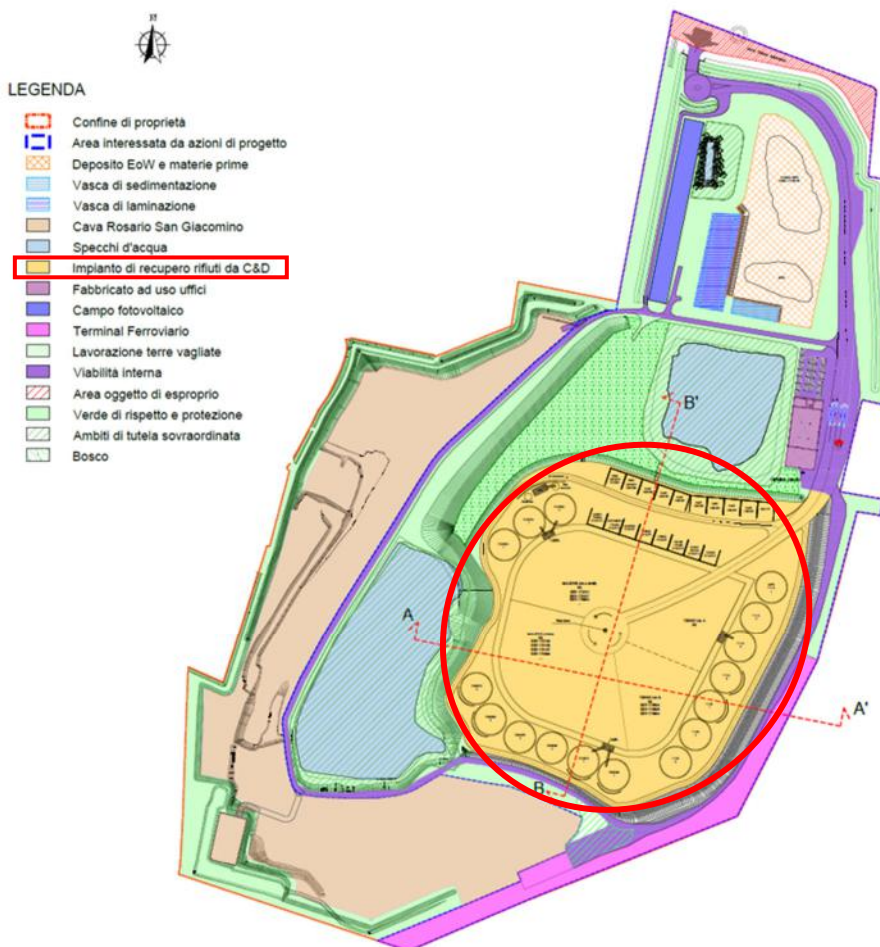


Fig. 4.6 – Individuazione impianto di recupero rifiuti da C&D (stralcio Tav. PF T11)

La maggiore disponibilità di spazi permetterà di poter **rispondere alle esigenze di reperibilità di materiali anche nei confronti di cantieri di medio-grandi dimensioni**, grazie ad una incrementata disponibilità di “polmone” di accumulo delle giacenze, garantendo quindi autonomie di quasi un anno di “magazzino” dei prodotti riciclati; ciò permetterà finalmente di supplire alla caratteristica intrinseca del mercato dei rifiuti inerti, ossia del sostanziale sfasamento temporale tra la domanda di conferimento del rifiuto e la domanda di fornitura del relativo prodotto riciclato. Fornire pronta risposta di fornitura a grandi cantieri rappresenta un ulteriore **avanzamento nel processo di sostituzione degli inerti naturali con gli omologhi riciclati**, secondo i principi cardine dell’economia circolare; attualmente, infatti, un punto ancora particolarmente a favore dell’inerte naturale è rappresentato dalla pronta e continua disponibilità, contro l’incertezza di reperibilità che contraddistingue i riciclati.

Il cuore del progetto sarà rappresentato dall’impianto di recupero dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione e delle terre e rocce da scavo in regime ordinario (attività R5, art. 208 D.Lgs. 152/06 s.m.i.), da condursi ai sensi della normativa ambientale e tecnica vigente, che sarà localizzato al centro dell’area, in un piano leggermente rialzato (circa 1,00 m dal piano campagna circostante). **L’impianto sorgerà dove attualmente è presente parte dell’area della ex cava Corticella tombata a piano rialzato** (circa 3,00 m dal p.c. circostante), in seguito ad un suo

ridimensionamento in altezza. Verranno infatti rimossi mediante scavo di sbancamento circa 280-300.000 mc di terra da riutilizzarsi in sistemazioni interne e/o da conferire fuori sito, per permettere un **abbassamento del piano di circa 2,00 m**, portandolo ad un'altezza di circa 1,0 m dal circostante p.c. Si veda per maggiori dettagli il Piano Preliminare Terre e Rocce da Scavo (elaborato PF-R8).


Il nuovo impianto produrrà principalmente aggregati riciclati e terreni vagliati di recupero, utilizzabili sia tal quali nella formazione di rilevati stradali e nei ripristini ambientali, sia in applicazioni più “nobili” in seguito a specifiche preparazioni per l'ottenimento di prodotti con migliorate performance tecniche e qualitative (e.g. conglomerati cementizi a bassa resistenza, conglomerati bituminosi, misti cementati, ecc).

L'impianto sarà costituito da una **zona centrale rialzata** (altezza massima di circa +9,00 m da p.c.) per lo smistamento e lo scarico, a cui si accederà da un'unica viabilità centrale in materiale stabilizzato, avente sufficiente larghezza per permettere il passaggio contemporaneo in sicurezza di n. 2 mezzi pesanti nel doppio senso di marcia. L'area centrale, ben illuminata e delimitata, permetterà la manovra degli autocarri e la discesa verso la zona di interesse per lo **scarico in funzione del rifiuto trasportato** (inerti misti, inerti a base di calcestruzzo, terre con contaminanti rispettivamente entro la colonna A e B¹², conglomerati bituminosi, ecc), nonché la successiva discesa per uscire dall'impianto. Ciascuna area, costituita da ampi spazi, sarà dotata anche di specifiche zone per la stesa del materiale e la relativa pulizia e cernita manuale e/o meccanica da eventuali frazioni indesiderate. L'area dell'impianto sarà delimitata da un **anello perimetrale costituito da un terrapieno sorretto da elementi prefabbricati in calcestruzzo**, avente un'altezza indicativa di circa 3,00 m dal piano campagna circostante (circa +4,0 m da piano campagna dell'area esterna all'impianto). Sul terrapieno saranno **posizionati gli impianti mobili** (cingolati) **di trito-vagliatura degli inerti in modo tale rendere agevole lo spostamento perimetralmente alla propria area di competenza** e da produrre in sequenza lotti di inerti riciclati ben identificabili, con dimensioni massime indicative di 3.000 mc/cad. **La divisione degli aggregati riciclati in lotti ben definiti permetterà di raggiungere importanti livelli di controllo, qualità e tracciamento.**

Attorno all'area di impianto ed esternamente alle zone di stoccaggio dei cumuli di aggregati riciclati, sarà predisposta una viabilità perimetrale in materiale stabilizzato, utile per il carico su autocarri degli aggregati riciclati e/o la movimentazione degli stessi. Gli aggregati, infatti, una volta certificati, potranno essere *sia* caricati direttamente sugli autocarri dei clienti per poi uscire dall'impianto, *sia* spostati all'interno della ex Cava Colombo nelle relative zone di stoccaggio a medio termine, per far fronte a periodi contraddistinti da ridotta domanda del mercato.

Sul fronte est dell'area di impianto, sarà predisposta una **arginatura perimetrale avente altezza di circa 7,00 m dal piano campagna esterno** (fronte est), ossia circa 6,00 m dal piano dell'impianto sul fronte ovest. L'**arginatura sarà piantumata con alberi ad alto fusto ed avrà funzione di schermare all'origine le emissioni polverulente e rumorose provenienti dall'impianto** e dirette verso est (unica fronte potenzialmente interessata dalla presenza delle attività di impianto), **oltre che a ridurre sensibilmente l'impatto visivo.** A tal proposito, si precisa che, come evidente dalla tavola delle percezioni PF-T14, **l'impatto visivo dell'area dai recettori circostanti è già oggi fortemente ridotto**

¹² Tab. 1, All. 5, Tit. V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Codice: Via C. Colombo, 38 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06</p> <p><u>UBICAZIONE:</u> AREA “EX VELA” – BOLOGNA</p> <p><u>COMMITTENTE:</u> ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO</p> <p>STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p> <p>NOVEMBRE 2023</p>
--	--


sia per effetto del piano ribassato della via C. Colombo rispetto all’area in parola (circa – 3,50 m nelle zone più prossime all’impianto), sia per effetto della lontananza e delle barriere naturali (vegetazione). Pertanto, l’aggiunta dell’arginatura a ridosso dell’impianto permetterà un sostanziale annullamento dell’impatto visivo dai recettori interessati. La massima altezza dei cumuli interni all’impianto (circa + 9,00 m da p.c. esterno), infatti, sormonterà l’arginatura per soli 2,00 m; per effetto della prospettiva, queste altezze non verranno sostanzialmente percepite dall’esterno.

Considerata la dimensione dell’area adibita al trattamento dei rifiuti inerti, sarà ipotizzabile l’accumulo di oltre 250.000 mc (500.000 ton) di rifiuti inerti ed a matrice terrosa, oltre che la formazione di almeno 15 cumuli di inerti riciclati (EoW), per un volume di almeno altri 45.000 mc di accumulo. Aggiungendo i volumi possibilmente accumulabili all’interno della ex Cava Colombo, si raggiungerebbero possibilità di accumulo tali da permettere una garanzia di operatività di almeno un anno, nell’ipotesi maggiormente pessimistica in cui le uscite di materiale riciclato si azzerassero.

Restano intesi i vantaggi derivanti dal recupero di rifiuti inerti da C&D, di natura sia ambientale, sia economica, riassumibili di seguito:

- **impatto evitato sul consumo di suolo**, permettendo che i materiali naturali “vergini” vengano estratti da cave solo quando e se effettivamente necessario;
- **impatto evitato dello smaltimento dei rifiuti in discarica**, promuovendo un mercato circolare della materia ed evitando che gli impianti di smaltimento finale vengano saturati da materiali perfettamente in grado di ritrovare impiego e mantenendo quindi la possibilità di conferimento per i rifiuti impossibili da recuperare;
- **impatto evitato per minori emissioni derivanti dal trasporto dei rifiuti e dei prodotti**: il trasporto dei rifiuti in impianto può essere seguito da un ritorno in cantiere sul medesimo mezzo con il materiale riciclato utile alle successive lavorazioni, evitando il trasferimento a vuoto, tipico dello smaltimento in discarica. La capillarità degli impianti di recupero rispetto alle discariche, quindi, permette in valore assoluto un netto minore impatto ambientale associato alle emissioni e al traffico;
- **vantaggio economico per prezzi nettamente inferiori** ad almeno parità di prestazioni tecniche;
- **vantaggio economico per la possibilità di accedere ad incentivi e/o a strumenti di premialità** per l’utilizzo di materiali riciclati e/o a ridotto impatto ambientale;
- **vantaggio competitivo** per partecipazione a gare d’appalto con premialità per l’utilizzo di materiali riciclati.

Le attività di selezione e di trito-vagliatura dei rifiuti da C&D, consistenti nella frantumazione meccanica e nell’omogeneizzazione su base dimensionale, permetteranno, infatti, di ottenere aggregati riciclati (EoW) con performance tecniche e qualitative tali da renderli assolutamente sostituibili agli inerti naturali (in taluni casi con prestazioni addirittura migliori), raggiungendo così i suddetti vantaggi economici, ambientali e competitivi. L’attenta selezione dei rifiuti in ingresso e la costante verifica qualitativi mediante analisi chimiche e geotecniche sui prodotti permettono l’assoluta sicurezza delle prestazioni e dell’eco-compatibilità del materiale, che ottiene così nuova vita, cessando di essere considerato rifiuto.

 <p>ECOFELSINEA SRL Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Codice: Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
---	--

Le attività che ad oggi si prevede di svolgere nell’impianto di progetto sono quelle descritte nella presente relazione; tuttavia, resta **imprescindibile obiettivo di Ecofelsinea l’esplorazione di ogni possibile strada innovativa che possa permettere di perfezionare, ottimizzare e nobilitare le modalità di recupero dei rifiuti inerti**, portando il settore – passo dopo passo – ad essere sempre più indipendente dalle equivalenti risorse naturali non rinnovabili. In quest’ottica sono pensate le attività, ad oggi già percorribili, di produzione di misti cementati costituiti da inerti riciclati, di produzione di malte e calcestruzzi con parte di inerte riciclato in sostituzione di sabbie e ghiaie, di produzione di laterizi e ceramiche con terreni di recupero.

L’impianto di trattamento dei rifiuti inerti, così come tutte le viabilità a servizio, saranno completati da un **importante sistema di presidi ambientali attivi e passivi atti a ridurre sensibilmente le emissioni polverulente e rumorose derivanti dalle lavorazioni**. La presenza di arginature piantumate con essenze ad alto fusto attorno all’area di impianto, nonché lungo tutto il confine nord-est dell’area di progetto (lungo la via del Trebbo e la via C. Colombo), permetteranno di ridurre gli impatti polverulenti, rumorosi e visivi. Tutti gli impianti di trito-vagliatura saranno dotati di sistemi di nebulizzazione ad acqua per permettere l’abbattimento delle polveri all’origine. Saranno predisposti numerosi **cannoni nebulizzatori ed irrigatori fissi e mobili per inumidire i cumuli** dei rifiuti e degli inerti riciclati in stoccaggio, nonché le viabilità in stabilizzato. Saranno frequentemente svolte attività di **lavaggio e spazzamento delle superfici pavimentate da parte di idonee macchine lavastrade e spazzatrici**. I mezzi in uscita eviteranno di portare sulla strada pubblica residui di inerti e terra poiché, prima della salita sulle pese a ponte, saranno sottoposti a lavaggio ruote, ed in quanto dovranno percorrere un lungo tratto di viabilità interna prima dell’uscita.

4.4 Rifiuti diversi dagli inerti

All’interno dell’area di impianto, ma esternamente al terrapieno che delimita l’area di conferimento dei rifiuti inerti ed a matrice terrosa, sarà predisposta una serie di **box prefabbricati**, di cui alcuni coperti da idoneo telo copri-scopri. I box saranno principalmente **adibiti alla messa in riserva (R13) e ad eventuali lavorazioni preliminari di cernita e riduzione volumetrica (R12) di rifiuti diversi dagli inerti prodotti dai cantieri edili**, quali imballaggi, plastica, legno, carta, cartongesso, materiali isolanti, metalli, ecc. L’obiettivo è quello di rendere l’area un centro integrato del recupero dei rifiuti prodotti principalmente dal settore dell’edilizia, fornendo quindi un riferimento unico al cantiere. Detti rifiuti, una volta cerniti, omogenizzati ed eventualmente ridotti volumetricamente, verranno conferiti presso impianti di recupero terzi per avviarsi ad effettive attività di riciclo.

Nella seguente figura si riporta l’individuazione della zona in cui si intendono realizzare i box di stoccaggio dei rifiuti diversi dagli inerti.

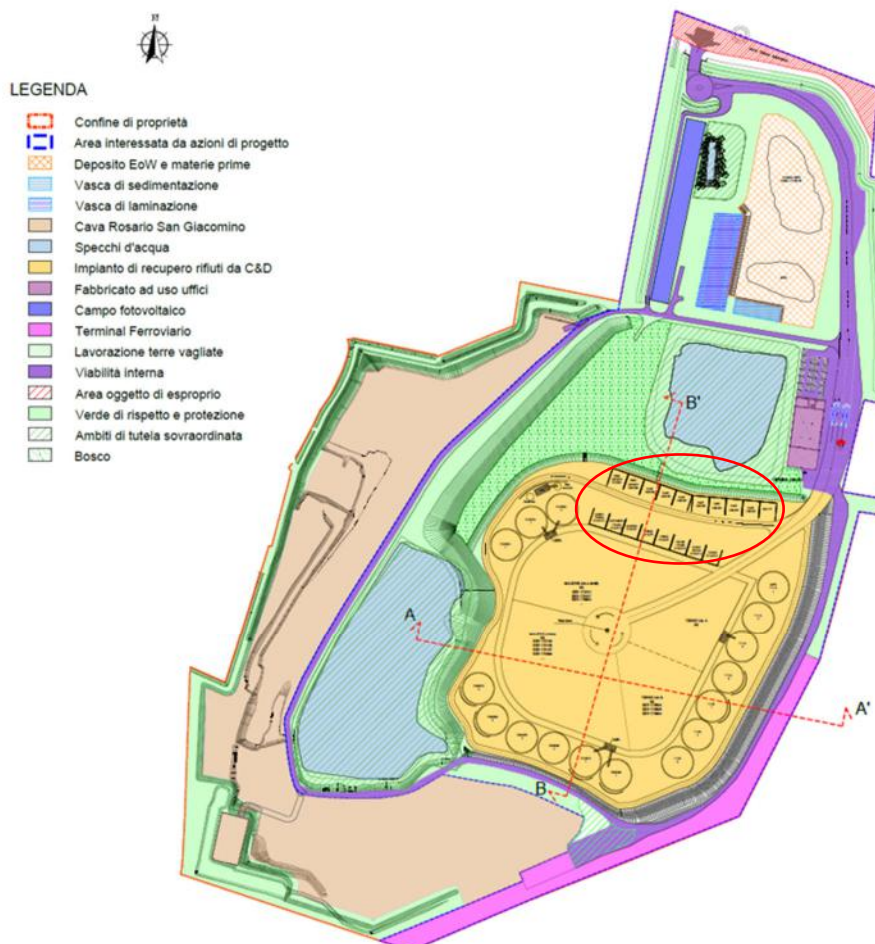


Fig. 4.7 – Individuazione zona box prefabbricati/misto cementato (stralcio Tav. PF T11)

Altri box saranno adibiti allo **stoccaggio di inerti di origine naturale** (sabbie, ghiaie, pietrischi, ecc), la cui sostituzione con aggregati riciclati risulta essere ancora di difficile precorrimento. La possibilità di fornire anche inerti naturali permetterà di agevolare il cliente che conferisce rifiuti inerti, potendo tornare in cantiere carico, ottimizzando il trasporto. Sarà altresì disponibile, in specifico box coperto, lo **stoccaggio del misto cementato** (inerte granulometricamente stabilizzato a cui è addizionata polvere di cemento per fornire migliori caratteristiche di portanza e rigidità), preferibilmente prodotto internamente con l'utilizzo di aggregati riciclati. L'area su cui giaceranno i box in parola sarà necessariamente impermeabilizzata da pavimento in calcestruzzo e dotata del proprio sistema di gestione delle acque.

A tal proposito, infatti, l'impianto sarà altresì dotato di un apposito **impianto mobile di produzione del misto cementato**, costituito da un miscelatore a coclea e da un silos contenente polvere di cemento, da ubicarsi su area impermeabilizzata e con i relativi recapiti delle acque di dilavamento. L'impiego di detto macchinario permetterà di **produrre autonomamente un materiale molto impiegato nella manutenzione e nella formazione dei rilevati stradali, utilizzando esclusivamente inerti di recupero**.

4.5 Deposito EoW e materie prime

La necessità di disporre di un accumulo di materie prime e di inerti riciclati (*EoW*) deriva dall'esigenza di poter rispondere alle necessità del mercato e di garantire la disponibilità di materiale per cantieri anche di medio-grandi dimensioni. Dall'esperienza pluridecennale dell'azienda, infatti, è noto come produzione di aggregati e necessità di mercato non sempre risultino essere contestuali, per cui si rende necessario disporre di adeguati luoghi in cui depositare il materiale, alla stregua di un “polmone” di accumulo delle giacenze. In questo modo potranno essere garantite autonomie di quasi un anno di “magazzino” dei prodotti riciclati.

Fornire pronta risposta di fornitura a grandi cantieri rappresenta un ulteriore **avanzamento nel processo di sostituzione degli inerti naturali con gli omologhi riciclati**, secondo i principi cardine dell'economia circolare; attualmente, infatti, un punto ancora particolarmente a favore dell'inerte naturale è rappresentato dalla pronta e continua disponibilità, contro l'incertezza di reperibilità che contraddistingue i riciclati.

Nella figura seguente si riporta l'individuazione della suddetta zona di stoccaggio all'interno dell'area “Ex Vela”.

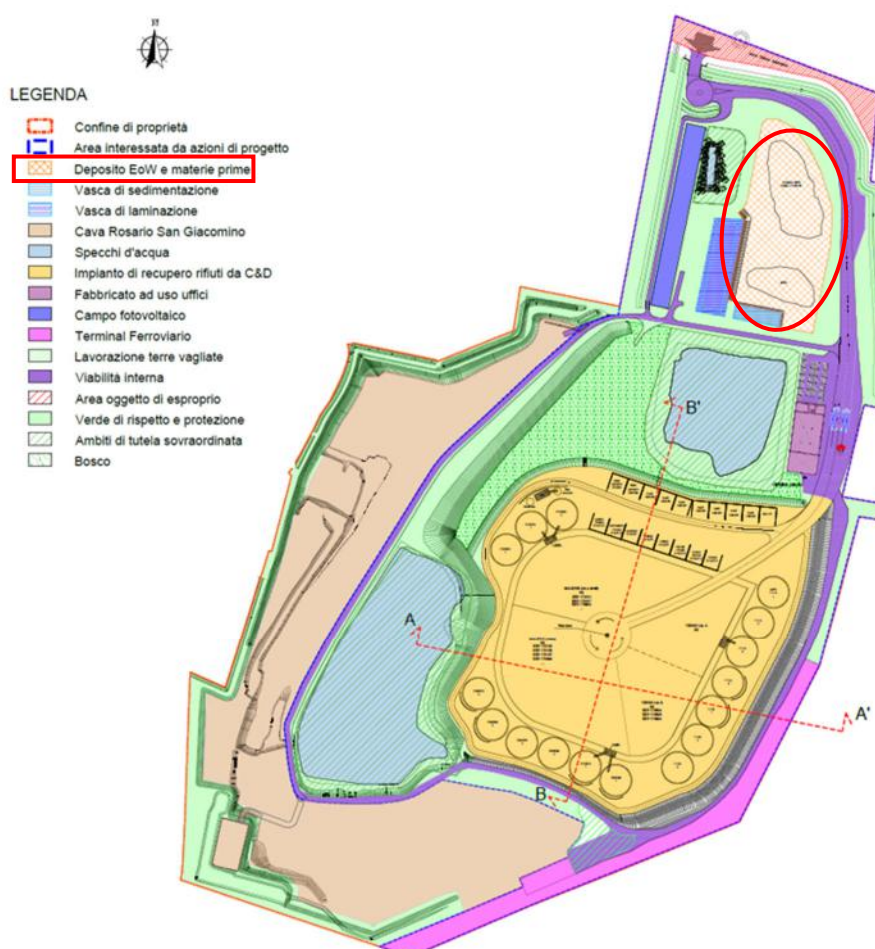



Fig. 4.8 – Individuazione zona di deposito EoW e materie prime (stralcio Tav. PF T11)

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Codice: Via C. Colombo, 38 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06</p> <p><u>UBICAZIONE:</u> AREA “EX VELA” – BOLOGNA</p> <p><u>COMMITTENTE:</u> ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO</p> <p>STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p> <p>NOVEMBRE 2023</p>
--	--

Come si può notare dalla figura sopra riportata, la zona in cui avverrà il deposito di tali materiali è situata nella porzione nord dell’area di progetto, in prossimità dell’ingresso, nella cd. ex Cava Colombo già da tempo collaudata. All’interno della zona depressa di ex cava, avente una **quota di fondo ribassata di circa 7,0 m rispetto al p.c.** circostante, la porzione sud-ovest sarà occupata dai bacini di sedimentazione, laminazione ed accumulo delle acque di servizio a cielo aperto per una superficie di circa 6.800 mq. La restante parte, corrispondente ad **superficie di circa 20.000 mq**, sarà adibita al **deposito di aggregati riciclati certificati e di materie prime**. I cumuli ivi depositati avranno un’altezza massima di 11,00 m dal fondo, risultando così emergenti dal piano campagna circostante di soli 3,00 m massimo.

Il fondo della ex cava Colombo, originariamente cava di argilla, è intrinsecamente impermeabile; per questo motivo, attraverso una semplice ridefinizione delle pendenze, sarà possibile portare le acque di dilavamento nella porzione sud della stessa per poi pomparle nella vicina vasca di sedimentazione.

4.6 Lavorazione terre vagliate

Le attività da svolgere all’interno dell’area di progetto saranno tali da volgere sempre uno sguardo verso il futuro e l’innovazione, con obiettivo principale quello di rendere la circolarità delle materie prime sempre più presente nel settore dell’edilizia. Pertanto, a fianco delle attività principali dell’impianto che continueranno a produrre aggregati riciclati utili principalmente per l’edilizia stradale e i ripristini ambientali, Ecofelsinea cercherà sempre nuove soluzioni per nobilitare gli aggregati prodotti, rendendoli idonei per utilizzi con maggiori richieste di performance tecnico-prestazionali. Ciò è dimostrato dalla costante partecipazione attiva di Ecofelsinea a progetti, seminari, workshop ed eventi fieristici dedicati all’innovazione nel settore del recupero dei rifiuti, quale ad esempio la recente partecipazione quale stakeholder al progetto Regionale PR FESR Emilia-Romagna 2021-2027 denominato “ReWINDS” (*“REcycling of Waste Into New Demonstrated Sustainable Solutions - Utilizzo di rifiuti da demolizione e ricostruzione per lo sviluppo di materiali da costruzione innovativi e sostenibili”*). Il progetto, nato all’interno del bando Regionale “S3 Smart Specialisation Strategy”, ha come obiettivo lo sviluppo di materiali sostenibili e ad alte prestazioni a partire da rifiuti, sottoprodotti e scarti da demolizione, rendendosi perfettamente in linea con la *mission* di Ecofelsinea.

Un esempio di innovazione potrebbe riguardare il trattamento, ai fini del recupero, dei rifiuti a matrice terrosa tramite **sistemi di vagliatura spinti**, tali da rendere idonee **le terre vagliate per l’utilizzo nell’industria dei laterizi**. La tecnologia è ancora in fase di studio, ma le prove sperimentali ad ora condotte forniscono ottime prospettive. L’ottenimento di risultati soddisfacenti permetterebbe di valorizzare fortemente il materiale di recupero, il cui attuale valore è sensibilmente basso, e, contestualmente, di contribuire ad un **miglioramento delle performance ambientali dell’industria del laterizio**, evitando che una parte delle materie prime provenga necessariamente da attività estrattive di risorse non rinnovabili. Si ricorda, infatti, che ad oggi la quasi totalità delle materie utilizzate nei *mix design* di laterizi e di ceramiche ha origine naturale (argille e sabbie), rendendo pertanto il settore fortemente dipendente dalle attività estrattive e, come recentemente sperimentato, anche dalle importazioni da Paesi fortemente instabili politicamente. La possibilità, pertanto, di ottenere parte dei componenti della miscela dal recupero di rifiuti inerti da costruzione, demolizione e scavo prodotti localmente, permetterebbe un **triplice vantaggio in termini (a) economici, (b) di sostenibilità ambientale** in senso lato (risoluzione del “problema” rifiuti ed impatto evitato sul consumo di suolo) e **(c) di certezza di approvvigionamento**.

L'area preposta a dette lavorazioni e al relativo stoccaggio del materiale prodotto, è quella dove attualmente giace una tettoia con superficie utile di 1.478,00 mq e un'altezza media di circa 6,30 m (identificata al Catasto Fabbricati di Bologna al Foglio 18, Particella 850 come Categoria D/7), il cui recupero sarà fondamentale per le attività future.
Di seguito l'area individuata a tale scopo.

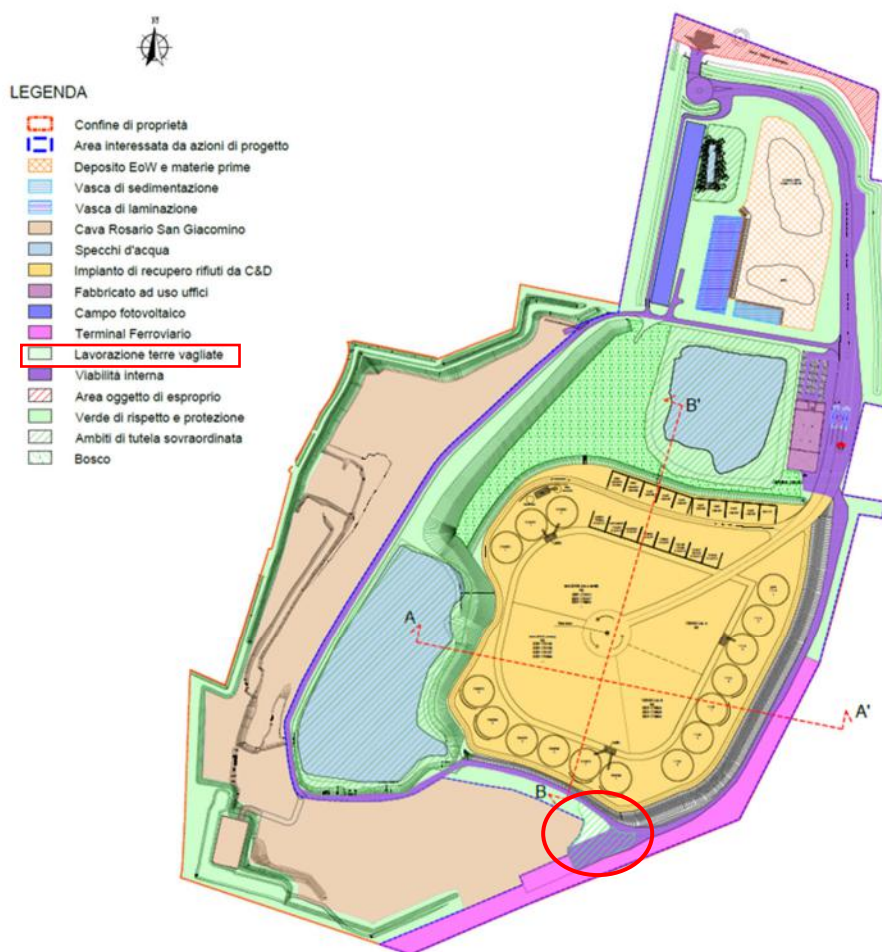


Fig. 4.9 – Individuazione zona lavorazione terre vagliate (stralcio Tav. PF T11)

4.7 Campo fotovoltaico

Il progetto all'interno dell'area “Ex Vela” si pone come obiettivo ambizioso il raggiungimento dell'**autonomia energetica** grazie all'installazione di un campo fotovoltaico di dimensioni significative (previsti fino a 700 kW di potenza installata su una superficie complessiva di oltre 5.000,00 mq) a copertura di tutti i consumi interni di energia elettrica, quali, ad esempio, quelli relativi all'edificio, alle relative strumentazioni ed alle pesi, all'illuminazione interna e alla videosorveglianza, ai sistemi di pompaggio delle acque di irrigazione, di abbattimento polveri, di scarico, ecc, nonché per la ricarica degli autoveicoli e, per quanto possibile, degli autocarri e dei mezzi d'opera e/o degli impianti di lavorazione con motore elettrico. Si prevede che l'impianto possa essere scalato dimensionalmente nel tempo a seconda delle esigenze che si potranno riscontrare.

L'impianto verrà ubicato a terra nell'area a nord-est del Polo, così come si può notare dall'immagine sottostante. A servizio dell'impianto sarà presente una viabilità in materiale stabilizzato di collegamento con le restanti aree del sito.

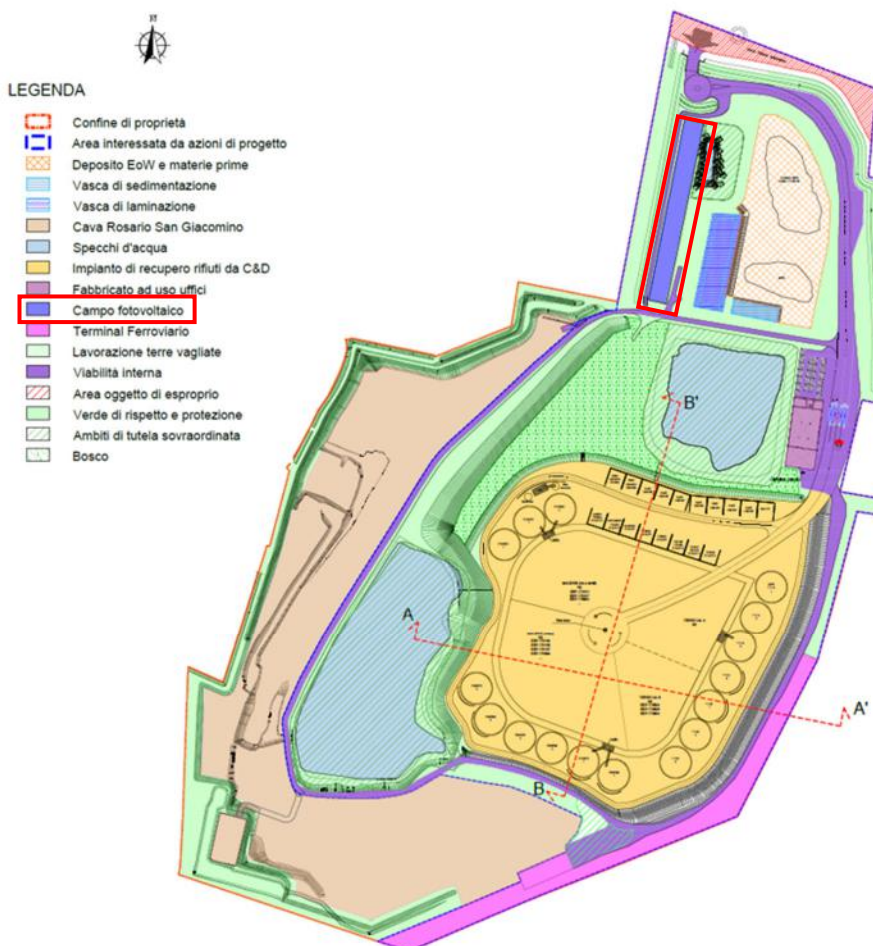


Fig. 4.10 – Individuazione zona impianto fotovoltaico (stralcio Tav. PF T11)

4.8 Terminal ferroviario

Come precedentemente accennato, all'interno del complesso denominato “Ex Vela” è presente un tronchetto ferroviario sul fronte sud-est, che potrà essere riattivato nel medio termine. Le rotaie, originariamente installate per i lavori AV/AC ad opera di RFI per il conferimento dei materiali di risulta dagli scavi, potranno permettere, nel medio termine, il conferimento dei rifiuti e/o fornitura di inerti riciclati (EoW) con **modalità di trasporto fortemente più efficienti**, e quindi meno impattanti, **del trasporto su gomma, garantendo allo stesso tempo la possibilità di servire aree a maggiore distanza.**

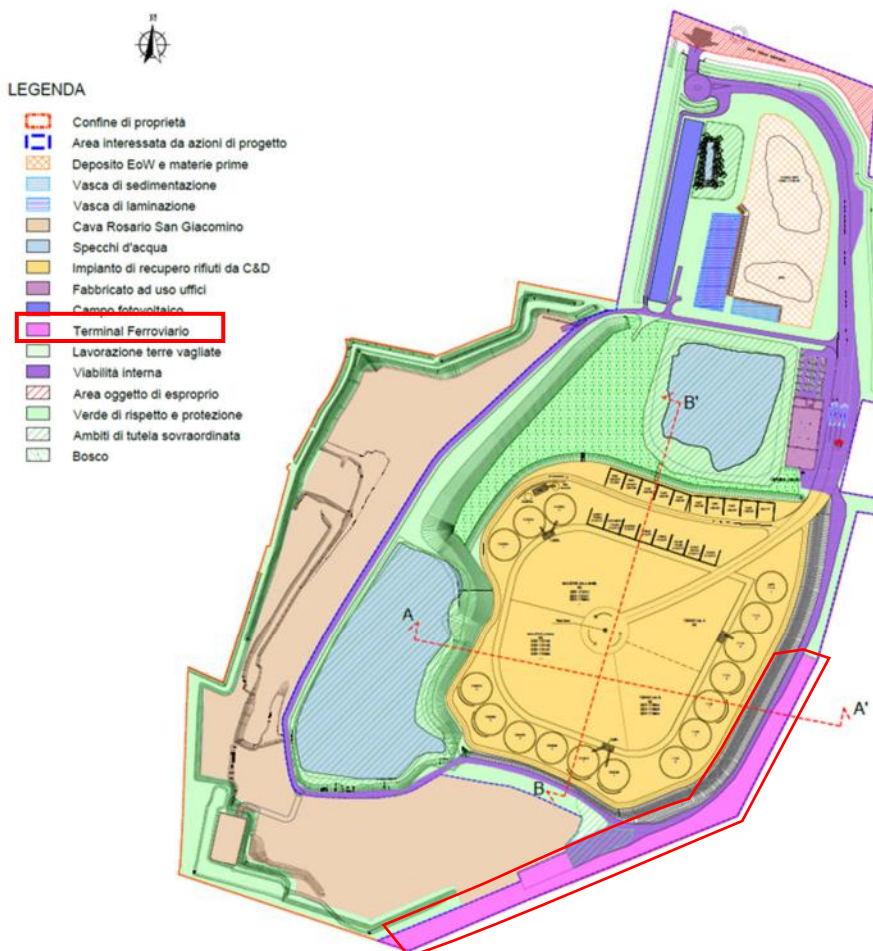


Fig. 4.11 – Individuazione linea ferroviaria riattivabile (stralcio Tav. PF T11)

4.9 Area per servizi

L'edificio in progetto è destinato ad ospitare, nella parte magazzino, alcune macchine operatrici, al deposito di minute attrezzature di uso quotidiano e allo stoccaggio di materiali non pericolosi e non infiammabili di piccolo ingombro. Nella parte ad uso uffici invece saranno ospitati, oltre ai locali ad uso mensa e spogliatoi del personale addetto, gli uffici per l'amministrazione (comprensivi dei servizi igienici), l'ufficio tecnico e tutto ciò che concerne la gestione della Società.

L'edificio conterrà anche l'archivio cartaceo, che oltre ai documenti fiscali, accoglierà i Formulare di Identificazione dei Rifiuti (FIR) e i relativi Registri di Carico-Scarico, i quali necessitano, per legge, di essere conservati almeno dieci anni. Lo spazio necessario per detta funzione assumerà un'importanza notevole in termini di superficie. Un ulteriore importante spazio dell'archivio dell'edificio in parola sarà dedicata, quindi, ai prodotti derivanti dal recupero dei rifiuti inerti (EoW), alla luce delle recenti disposizioni di legge.

Un'ultima porzione dell'edificio, infine, sarà dedicata all'accoglienza e al ristoro di visitatori esterni, quali clienti e fornitori, ma anche gruppi di cittadini, ovvero non addetti ai lavori, per possibili visite guidate all'interno dell'impianto (scuole, università, enti pubblici, ecc), in un'ottica di condivisione delle migliori tecniche nel campo dell'economia circolare.

Si riporta di seguito la zona in cui si intende realizzare l’edificio appena descritto.

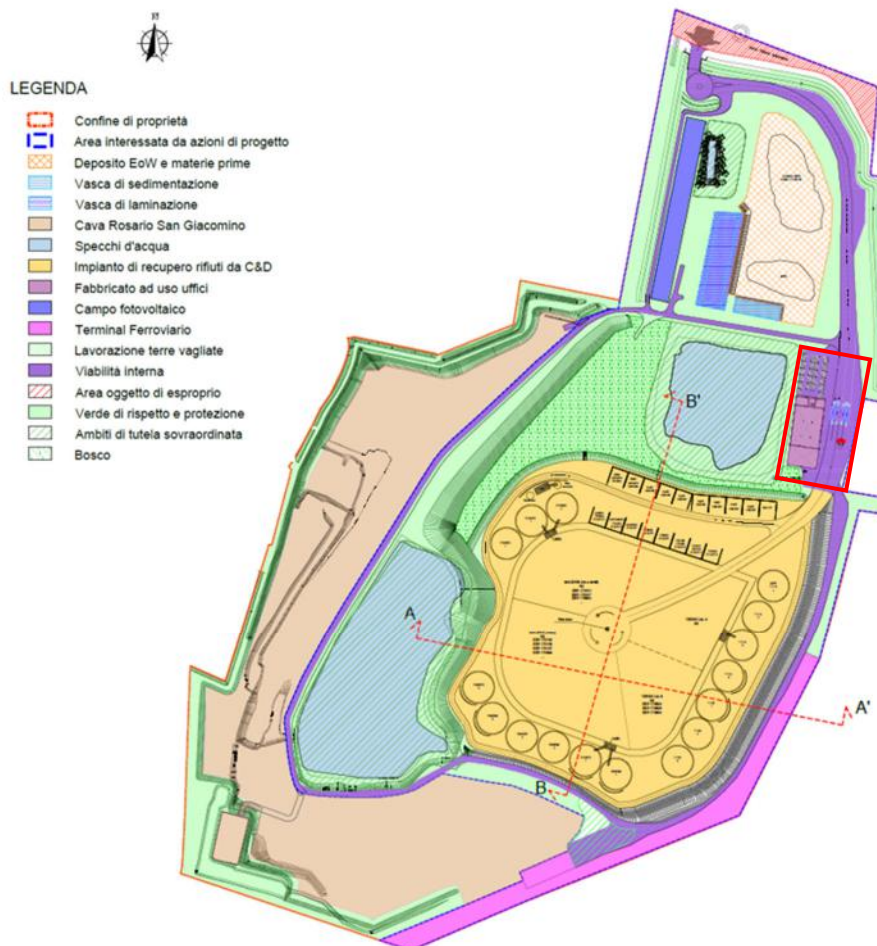



Fig. 4.12 – Individuazione area per servizi (stralcio Tav. PF T11)

L’edificio previsto avrà una superficie utile di 3.383,7 m² distribuita su due livelli. Esso potrà essere realizzato per stralci funzionali.

La parte uffici posta al piano terra sarà prospiciente alla zona dedicata al ricevimento e alla pesatura dei materiali in ingresso e in uscita.

Esternamente, a servizio dello stabile, è previsto un’area parcheggio avente superficie di 2.175,00 m² che verrà adibita alla sosta delle autovetture del personale, nonché di eventuali visitatori. Il parcheggio sarà dotato delle idonee alberature come da indicazioni del Permesso di Costruire, nonché da un numero consistente di colonnine di ricarica per autoveicoli, ciclomotori e biciclette elettriche a servizio del personale dipendente e dei visitatori.

Per una miglior gestione dei mezzi in ingresso e in uscita dall’impianto sono previste quattro pese a ponte, due dedicate ai mezzi in ingresso e due ai mezzi in uscita (rialzate rispetto al piano campagna), per agevolare la vista dall’interno degli uffici e per la periodica manutenzione. Le pese dedicate ai mezzi in uscita saranno precedute da piastre di lavaggio a ruote fisse, alimentate da acqua prelevata

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Contatti: Via C. Colombo, 38 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06</p> <p>UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA</p> <p>COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO</p> <p>STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p> <p>NOVEMBRE 2023</p>
--	--

dalla vasca di laminazione, che verrà completamente ricircolata e chiarificata grazie ad una vasca di chiari-floculazione con agenti ecologici, presente in prossimità delle pesche stesse.

L'alimentazione del fabbricato, nonché delle colonnine di ricarica elettrica, delle pesche, del sistema di lavaggio ruote e di gran parte degli impianti fissi presenti all'interno dell'area, sarà interamente derivante da fonti energetiche rinnovabili. È infatti prevista la realizzazione di un parco fotovoltaico interno, di congruo dimensionamento, nell'area a nord-ovest del polo, che perseguirà gli intenti della Delibera n. 194 del 16/02/2022. Si rimanda al par. 4.7 per maggiori dettagli.

Il fabbricato industriale da realizzare sarà conforme al progetto del permesso di costruire rilasciato dal Comune di Bologna, con le precisazioni descritte in seguito. Tutte le opere saranno realizzate in conformità alle norme vigenti, al momento del rilascio di detta autorizzazione edilizia.

Il terreno su cui è programmata l'edificazione ha caratteristiche chimiche compatibili con la destinazione d'uso industriale/commerciale, nel pieno rispetto delle vigenti normative in materia.

L'area in cui risiederà il fabbricato avrà un'architettura volta ad integrare il più possibile l'edificio con l'ambiente naturale circostante; in special modo, si presterà particolare attenzione nella zona umida dove, nelle strette vicinanze, ricade il vincolo di rispetto ambientale. La volontà è quella di esaltare la bellezza dell'area protetta, evitando di comprometterne le caratteristiche naturalistiche e di biodiversità.

Vengono di seguito descritte le caratteristiche delle parti principali che comporranno l'edificio in oggetto:

- Fondazioni – tutte le fondazioni delle strutture prefabbricate saranno realizzate come indicato nel progetto strutturale esecutivo.
- Strutture portanti verticali e orizzontali – la struttura del fabbricato sarà calcolata in base al D.M. del 17/01/18 (NTC 2018), vita nominale 50 anni, classe d'uso II, categoria terreno C. La struttura portante del fabbricato industriale sarà realizzata con elementi prefabbricati in CAV e CAP (pilastri, travi e solai) con resistenza al fuoco REI 120 secondo le norme UNI 9502. La parete di divisione tra la zona uffici/servizi e la zona destinata a magazzino sarà realizzata con pannelli prefabbricati in conglomerato cementizio, dello spessore di circa cm 20, completi di sigillature su entrambi i lati.

Il solaio di copertura sarà del tipo a shed. Questa sarà realizzata con pannelli sandwich con classe di reazione al fuoco B-ROOF T2 costituiti da due lamiere con interposto isolamento termico a norma di legge. La portata del solaio di copertura sarà calcolata per un sovraccarico (accidentale più permanente) di 150 kg/mq. Il solaio del soppalco sarà realizzato con elementi prefabbricati in c.a.p. completo di soletta collaborante armata e gettata in opera, calcolato per una portanza di 500 kg/mq.

- Tamponamento esterno – il tamponamento esterno sarà realizzato con pannelli prefabbricati, in conglomerato cementizio, in parte orizzontali e in parte verticali, dello spessore di circa cm 32 con finitura interna a fratazzo e sigillatura dei giunti su entrambi i lati. La finitura esterna dei pannelli, invece, sarà costituita in graniglia di marmo con colorazione concordata dalla Committenza e dalla D.L. Tale struttura dovrà rispettare le trasmittanze a norma di legge al momento della presentazione del titolo edilizio presso il Comune.
- Copertura – la coibentazione e l'impermeabilizzazione della copertura (comprensiva dei canali di raccolta acqua longitudinali e trasversali e copertura piana) saranno eseguite con stesura di pannello coibente, pre-acoppiato a guaina, il tutto fissato al piano di appoggio mediante

appositi tasselli e piastre ripartitrici di carico. Successivamente verrà applicata, in totale aderenza, una membrana in ardesia bianca con flessibilità al freddo di -20° con classe di reazione al fuoco B-ROOF T2.

L'impermeabilizzazione verticale della parte interna del tamponamento, che sovrasterà la copertura, sarà realizzata con una membrana in ardesia bianca con flessibilità al freddo di -20° con classe di reazione al fuoco B-ROOF T2.

I timpani a chiusura delle testate degli shed saranno realizzati con pannelli sandwich costituiti da due lamiere con interposto idoneo isolamento termico. Saranno inoltre posti in opera i bocchettoni di raccordo coi pluviali posti all'interno dei pilastri. Saranno posti in opera esalatori e troppo-pieni nel numero ritenuto più idoneo, a coronamento del fabbricato.

La copertina, che svolgerà la funzione di rivestimento del tamponamento prefabbricato, sarà realizzata in lamiera zincata pre-verniciata dello spessore di mm 0,6.

I pluviali in PVC, completi di raccordi in neoprene, saranno incorporati nei pilastri e raccordati alla fognatura. Tutta la copertura sarà calpestabile e dotata di sistemi anticaduta permanenti (muretto perimetrale H > 1,00 m con lucernari a shed dotati di paletto anticaduta ovvero con rete di contenimento interna). L'accesso in quota sarà garantito mediante scala alla marinara debitamente certificata.

- **Infissi e portoni** – la finestratura degli shed, in parte apribile e in parte fissa, sarà costituita da polycarbonato alveolare da mm 25, trasparente, con protezione UV, congiunta tramite montanti verticali in profilati estrusi di alluminio anodizzato, colore naturale e corredati di guarnizioni in PVC.

Gli infissi, posti nelle parti verticali del tamponamento prefabbricato, saranno in metallo a taglio termico, con vetrate idonee al rispetto dei parametri di contenimento energetico, e avranno colorazione scelta condivisa tra Committente e Direttore dei Lavori.

Le parti apribili degli infissi saranno del tipo:

- ad anta - ribalta nella zona destinata ad uffici nel rispetto dei rapporti illuminovenilanti da Permesso di Costruire;
- a vasistas in tutte le restanti zone.

I vetri degli infissi saranno del tipo antieffrazione, con la lastra esterna del tipo stratificato di sicurezza con trasmittanza termica a norma di legge.

Gli infissi posti nella copertura e nelle pareti verticali garantiranno la superficie illuminante e ventilante prevista dalle attuali norme in materia.

Il portone sarà in ferro preverniciato, adeguatamente coibentato, con apertura a libro e finestrature atte a soddisfare il benessere visivo e illuminante del magazzino.

- **Pavimentazione zona magazzino** – la pavimentazione della zona magazzino sarà realizzata in conglomerato cementizio RCK 25, dello spessore di cm 20, armato con doppia rete elettrosaldata maglia 20x20 diametro mm 6 (dato in opera fresco su fresco). Nella finitura superficiale sarà incorporato polvere di quarzo in ragione di kg/mq 3 (quarzo + cemento), di colore grigio.

A lavoro completato saranno realizzati tagli con apposita attrezzatura per la formazione di giunti che saranno sigillati con apposito mastice a base di polietilene.

Il pavimento avrà una portata non inferiore a 2.000 kg/mq.

- **Finiture zona uffici e servizi** – la zona uffici sarà dotata di bagni come meglio individuati nelle tavole di progetto; essi avranno un rivestimento in ceramica con altezza da definire e dotati di

porte in legno aventi senso di apertura nel rispetto delle vie di fuga. I servizi non dotati di illuminante e ventilante naturale dovranno avere nelle porte di accesso idonea griglia di ventilazione. Sarà presente almeno un servizio igienico per disabili posto al piano terra.

Le partizioni interne degli uffici saranno realizzate in cartongesso. Tutta la zona destinata ad uffici e servizi sarà completamente finita con pavimenti in ceramica o gres porcellanato comprensiva di battiscopa in legno e controsoffitto in fibra minerale. Le pareti saranno tinteggiate con due mani di colore a tempera.

La scala di collegamento tra il piano terra e il primo avrà struttura portante in conglomerato cementizio, con alzate, pedate e battiscopa in ceramica e parapetto metallico.

- Raccolta acque bianche e grigie – tutte le acque dei pluviali saranno raccolte con tubazioni in PVC complete di pozzetti di ispezione e raccordo, collegate alla rete fognaria, così come descritta nel par. 4.14 e approfondita nell’elaborato n. PF-R4 (a cui si rimanda per maggiori dettagli), a servizio dell’intero impianto.

La rete di raccolta delle acque nere sarà eseguita con tubazioni in PVC complete di pozzetti di ispezione e allacciamento alla rete fognaria. Tutte le botole dei pozzetti saranno in ghisa.

- Rete antincendio – sarà realizzata una rete antincendio, con tubazioni in polietilene, collegata all’acquedotto, facente capo agli stacchi verticali previsti nel progetto esecutivo. Non è prevista la fornitura e posa in opera delle cassette antincendio UNI 45, delle colonnine UNI 70 e l’attacco motopompa, la cui esecuzione è rinviata al momento in cui l’attività ne avrà effettiva necessità.
- Messa a terra – sarà realizzato l’impianto di messa a terra del fabbricato completo dei dispersori a terra e dei pozzetti di ispezione.
- Allacciamenti alle reti di servizio – Saranno realizzati gli allacciamenti alle reti di energia elettrica, telefonica e acqua potabile.
- Sistemazione finale esterna – saranno realizzate le reti di raccolta delle acque superficiali, comprensivi di pozzetti e botole. I piazzali esterni avranno stratigrafia composta da un riempimento in inerte riciclato di idonea granulometria e uno strato più superficiale di inerte riciclato stabilizzato, sagomato secondo le pendenze di progetto.

La pavimentazione finale dei piazzali esterni sarà realizzata con conglomerato bituminoso costituito da uno strato di base da cm 7 e uno strato di usura da cm 3.

Le aiuole saranno riempite con terreno vegetale; successivamente sarà eseguita la piantumazione con le essenze arboree previste nel permesso di costruire. Saranno inoltre dotate di cordoli in cemento per il loro contenimento. Verrà infine realizzata una canalizzazione perimetrale interrata, con tubi in PVC, per consentire l’alimentazione elettrica dei cancelli e degli eventuali sistemi di allarme.

- Impianto elettrico – sarà realizzato l’impianto elettrico a servizio degli uffici e dei servizi, completo di quadri, prese, interruttori, corpi illuminanti, luci di emergenza e punti di alimentazione per distributori automatici di bevande e fotocopiatrici. Sarà inoltre realizzata la rete a servizio dell’impianto di trasmissione dati.

I bagni ciechi saranno dotati di aspiratore temporizzato.

Nella zona destinata a magazzino o ad attività produttiva sarà realizzato sia l’impianto di forza motrice che l’impianto di illuminazione.

Tutti gli impianti avranno le certificazioni di conformità ai sensi delle Legge 46/90 e D.M. 37/2008.

- **Impianto meccanico** – la zona destinata ad uffici e servizi sarà completa di impianto di climatizzazione (invernale ed estiva) autonomo in pompa di calore. Le moto-condensanti, dotate di ventilatori e compressori inverter, saranno posizionate in copertura. Le unità interne saranno fissate a soffitto e verranno inserite nel controsoffitto.
La produzione dell’acqua calda sanitaria avverrà tramite scalda-acqua murale elettrico in pompa di calore.
Sulla copertura saranno installati il numero di pannelli fotovoltaici a servizio del solo edificio. Tutti gli impianti avranno le certificazioni di conformità ai sensi delle Legge 46/90 e D.M. 37/2008.
- **Attestato di Prestazione Energetica (APE)** - per l’unità immobiliare in oggetto saranno rilasciati due distinti Attestati di Prestazione Energetica (APE), uno per la porzione destinata ad uffici e servizi e uno per la porzione destinata a magazzino, con Prestazione Energetica Globale a norma di legge.

Di seguito si riportano le planimetrie dell’edificio appena descritto (v. Figg. 4.13 e 4.14), alcune viste prospettiche (v. Figg. 4.15) e *rendering* (v. Fig. 4.16).

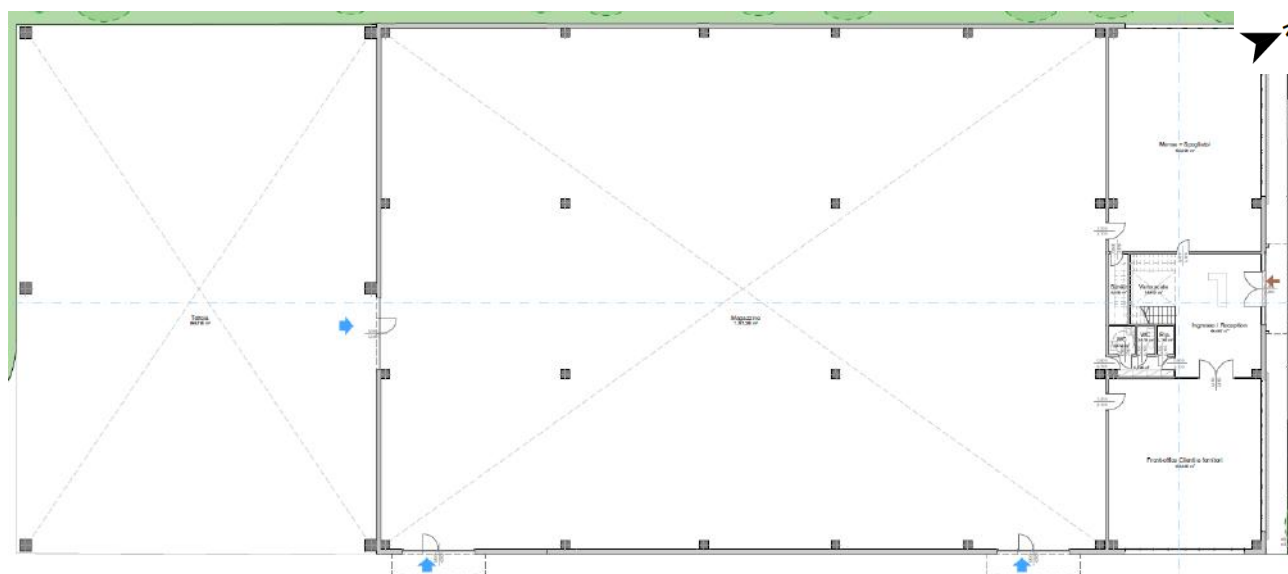


Fig. 4.13 – Pianta piano terra edificio

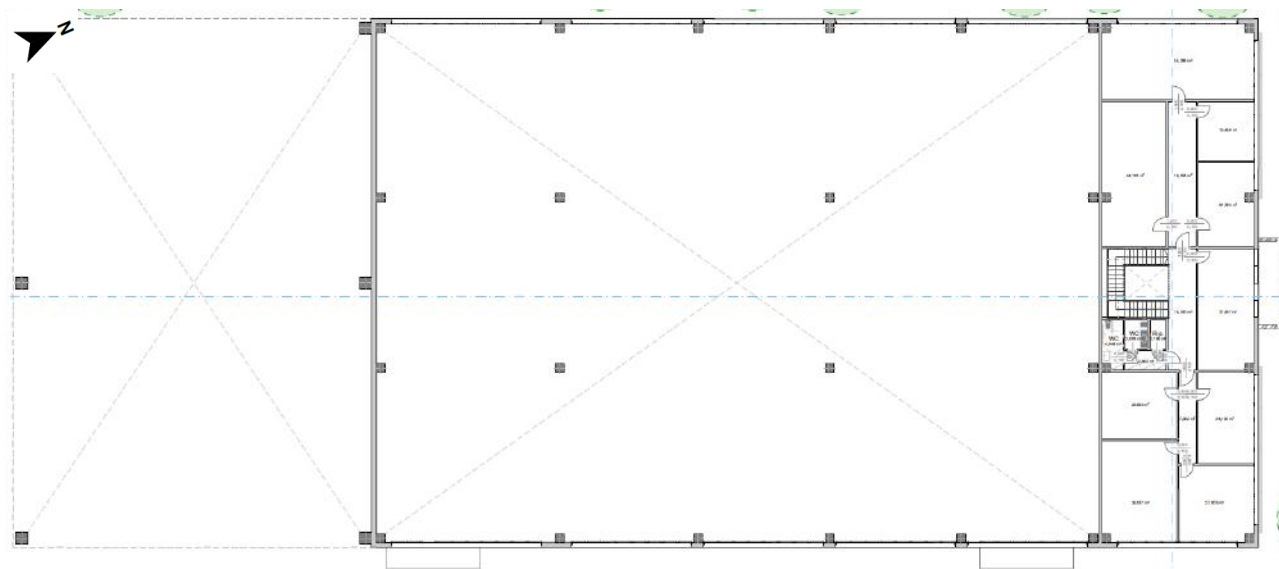


Fig. 4.14 – Pianta piano primo edificio

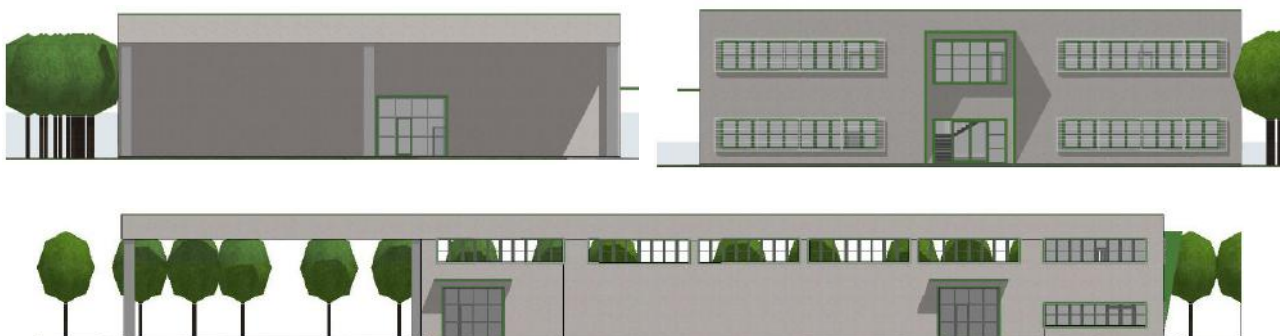


Fig. 4.15 – Prospetti sud (alto sinistra), nord (alto destra) ed est (centrale)



Fig. 4.16 – Rendering lati est (sinistra) e nord (destra)

4.10 Viabilità di accesso all’impianto e sosta automezzi

La viabilità di accesso all’area di progetto, specialmente per tutti gli automezzi diretti all’impianto di recupero rifiuti, è progettata con lo scopo di evitare qualunque tipo di rigurgito sulla viabilità pubblica (via del Trebbo).

In primo luogo, infatti, si consideri che la viabilità di accesso all’impianto è costituita da un percorso asfaltato che si sviluppa **internamente all’area di proprietà per oltre 500,00 m** dal passo carraio di accesso (via del Trebbo, 14) all’area in cui saranno installate le pese, e per almeno ulteriori 200,00 m prima di raggiungere l’area di impianto di carico/scarico rifiuti. Questa favorevole condizione permetterà di garantire che, anche in caso di eccezionali condizioni di sovraffollamento dell’impianto, l’accesso dei mezzi all’interno dell’area di proprietà sarà sempre consentito, evitando ogni possibile accodamento nella pubblica viabilità.

In secondo luogo, per favorire la sosta degli autocarri che necessitano di interrompere temporaneamente il tempo di guida, ovvero che viaggiano nelle ore notturne per evitare condizioni di traffico sfavorevole e giungono all’impianto nelle ore di chiusura, è stata progettata un’area di sosta dedicata agli autocarri internamente all’area di proprietà. Questa soluzione permetterà *sia* di ridurre il traffico indotto nelle ore di punta, dando la possibilità agli automezzi di giungere all’impianto in ore a minore impatto di traffico, *sia* di evitare che sostino esternamente all’impianto creando problemi alla circolazione. La predisposizione di un secondo cancello a sud dell’area di sosta, permetterà quindi l’ingresso degli autocarri anche in orari notturni.

L’area di sosta è prevista nella porzione nord-orientale dell’impianto, come mostrato dalla figura sottostante.

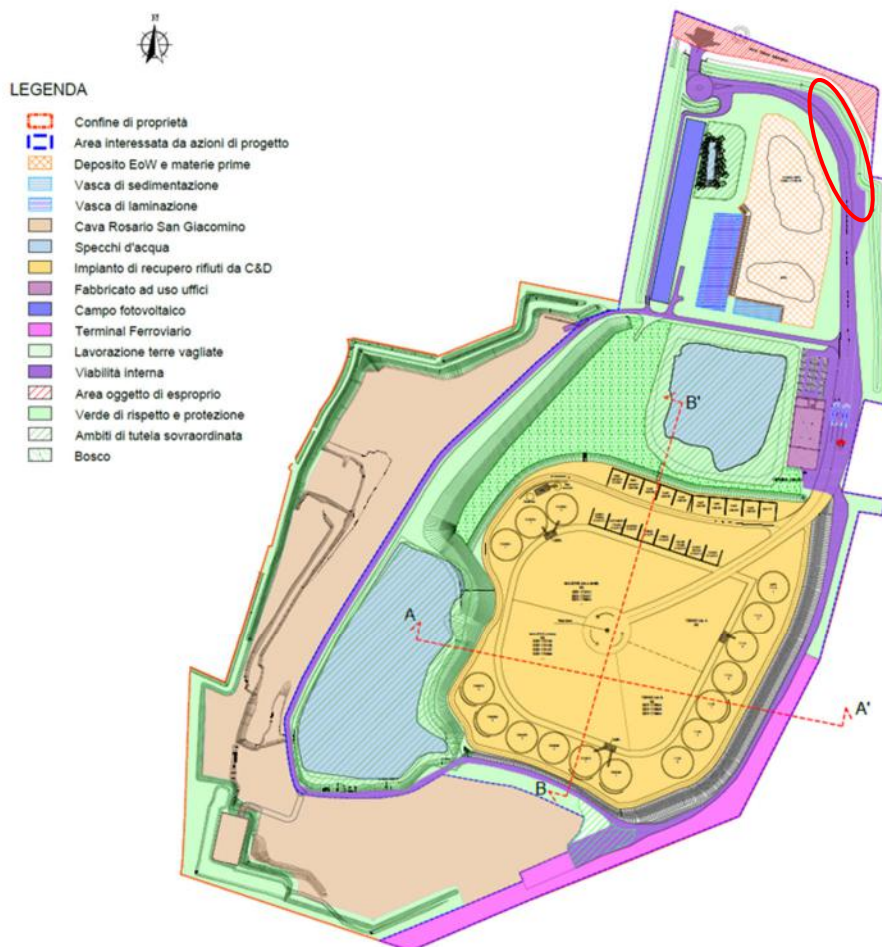


Fig. 4.17 – Individuazione area sosta automezzi (stralcio Tav. PF T11)

4.11 Area dopolavoro dipendenti

Storicamente il Polo, quando era gestito dalla Vela S.p.A. per l'estrazione dell'argilla da utilizzarsi nell'adiacente fornace per la produzione di laterizi, era dotato di una zona, situata nella porzione sud-occidentale dell'area, dedicata al “dopolavoro” dei dipendenti, in cui erano stati organizzati orti urbani sociali e aree ricreative per la pesca.

L'obiettivo di Ecofelsinea è quello di ripristinare questa buona prassi dedicando una zona dell'area di progetto al benessere delle proprie maestranze e delle relative famiglie, in cui poter svolgere attività ludico-ricreative nel tempo libero.

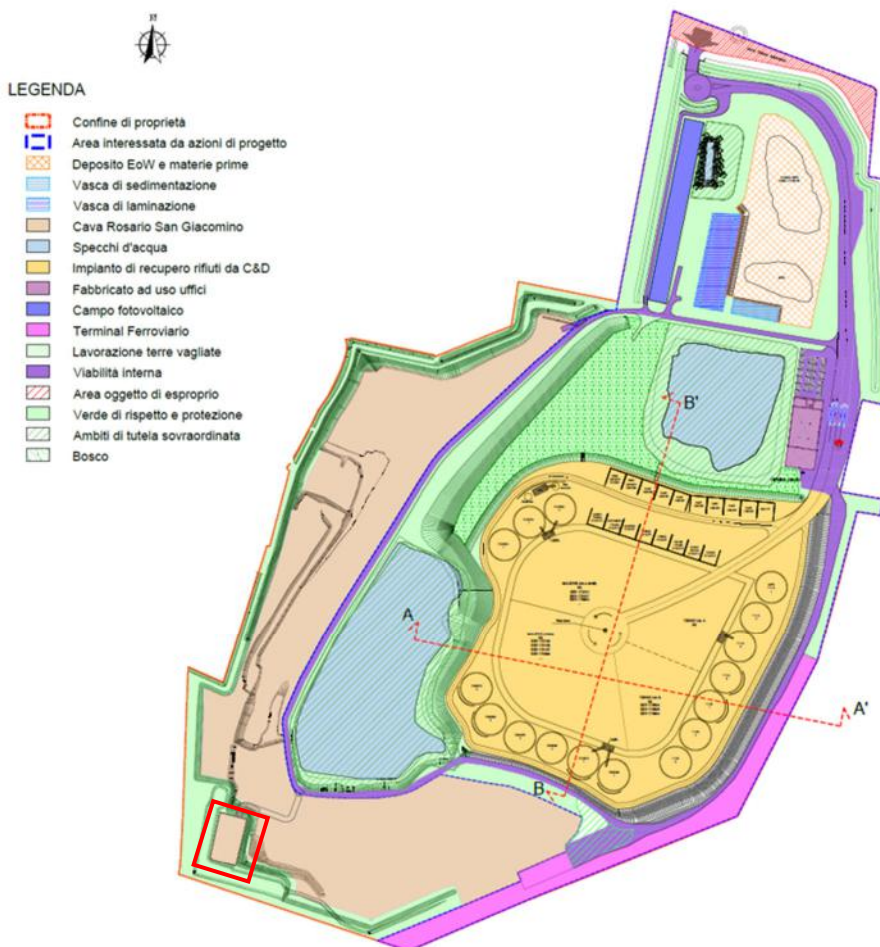


Fig. 4.18 – Individuazione area dopolavoro dipendenti (stralcio Tav. PF T11)

4.12 Verde di rispetto e protezione

L'intero Polo, costituito dall'unione di diverse aree, ciascuna vocata ad uno specifico utilizzo, è **interamente interconnesso da una rete di aree verdi, zone umide e di corridoi ecologici**.

L'obiettivo è quello di **rendere l'area**, parallelamente al nuovo indirizzo prevalentemente produttivo, **fruibile anche alla fauna locale, evitando di disturbarne la biodiversità oggi presente**.

Saranno pertanto presenti zone verdi con alberature ad alto fusto di essenze il più possibile autoctone, quali ad esempio tutte le arginature che circondano il Polo e la zona pianeggiante nella porzione nord-ovest dell'area di impianto. Verrà naturalmente mantenuta in essere l'area boscata prevista dal progetto di sistemazione di RFI in corso di realizzazione, esaltandola mediante la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali di attraversamento fruibili a tutti.

Le aree piantumate, anche in considerazione delle forti problematiche attuali legate alla sofferenza idrica dei nostri territori, saranno necessariamente irrigate grazie a sistemi vocati al **massimo risparmio delle acque**. Tale obiettivo potrà essere raggiunto grazie all'installazione di un'importante rete di raccolta delle acque derivanti dal dilavamento o drenaggio di gran parte delle superfici dell'impianto, che, una volta trattate dai necessari impianti di disoleazione e sedimentazione, verranno

raccolte in un grande bacino di laminazione e di raccolta, da cui poter essere prelevate da un impianto di sollevamento e ridistribuite alle varie utenze. Solo in secondo luogo ed in casi di estrema necessità, sarà utilizzato un pozzo artesiano da installare all'interno dell'area, limitando l'utilizzo dell'acquedotto esclusivamente per necessità sanitarie. Il sistema di irrigazione sarà quindi ad ala gocciolante per evitare ogni spreco.

La presenza, quindi, delle zone “umide” di rispetto, quali il macero nella porzione nord del Polo, il laghetto a sud della ex cava “Colombo”, nonché quello ricompreso tra la cava Rosario-San Giacomino e l'impianto di recupero rifiuti, sarà motivo di pregio del Polo, in quanto aree utili alla proliferazione della fauna e della flora, nonché a favore dell'estetica naturalistica dell'impianto, in piena corrispondenza con i valori ecologici e di sostenibilità che guidano la Società.

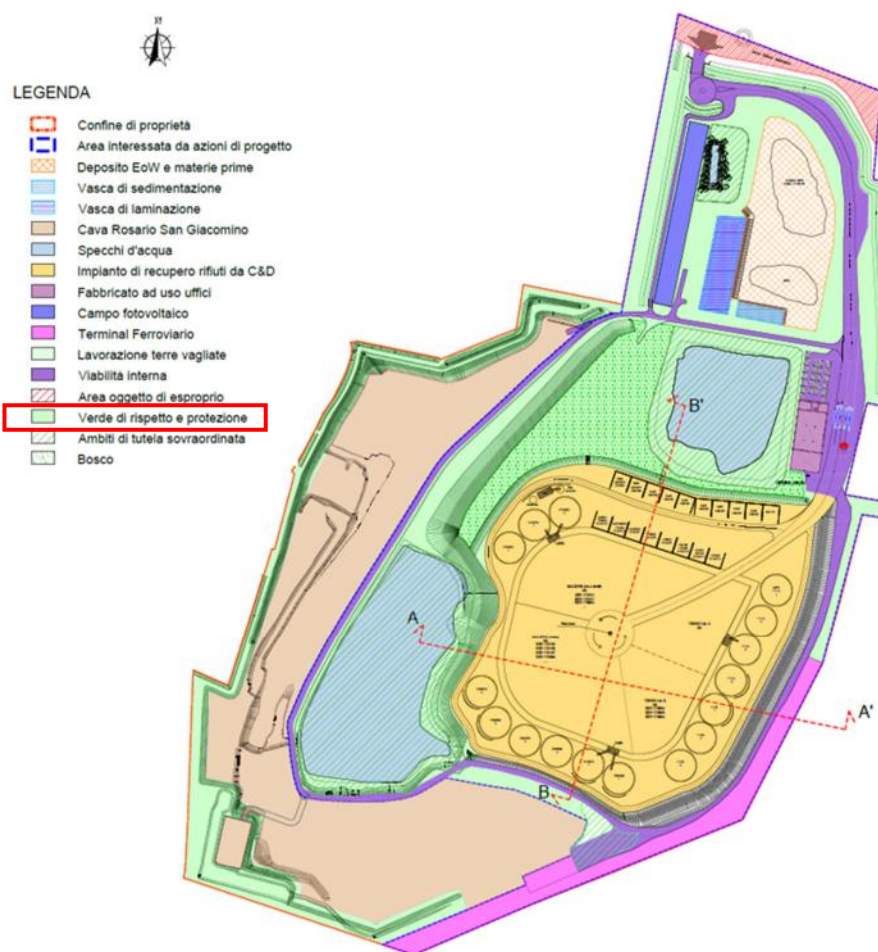


Fig. 4.19 – Individuazione verde di rispetto e protezione (stralcio Tav. PF T11)

4.13 Viabilità interna e interna ai lotti

La viabilità interna all'area di impianto sarà di due diverse tipologie, a seconda dell'utilizzo, e distinte in funzione dei diversi livelli di impermeabilità. Si veda per maggiore chiarezza la tavola n. PF-T10.

Sarà presente una prima viabilità pavimentata (conglomerato bituminoso o cementizio), costituita dalle strade di accesso fino al locale servizi e pese, dall'area di sosta automezzi, dal piazzale ad uso

parcheggio, nonché da tutta l'area a nord dell'impianto di recupero, ove sono alloggiati i box per messa in riserva dei rifiuti e per lo stoccaggio degli inerti naturali da commercializzare.

La seconda tipologia, costituita da materiale stabilizzato, è quella che caratterizza le viabilità accessorie, quali quella a servizio dell'impianto fotovoltaico, tutte le strade interne all'impianto di recupero rifiuti, nonché le strade che delimitano le aree di cava.

Ciascuna viabilità sarà dotata del proprio sistema di raccolta delle acque e, a valle, ciascuna del suo sistema di trattamento. Si veda per maggiore chiarezza la tavola n. PF-T10.

Tutte le aree saranno costantemente mantenute umide, specialmente nelle stagioni secche, con sistemi di bagnatura mobili e fissi, quali ugelli irrigatori, cannoni nebulizzatori e macchine lavastrade. Le aree impermeabilizzate verranno quindi, in aggiunta, costantemente pulite da macchine spazzatrici. L'acqua utilizzata per l'inumidimento della viabilità ad impedire la dispersione di polveri sarà di recupero, come indicato nel paragrafo 4.12.

La viabilità in cui è previsto il transito di autocarri di grandi dimensioni e di macchine operatrici sarà sempre dimensionata in modo da garantire il pieno rispetto delle condizioni di sicurezza.

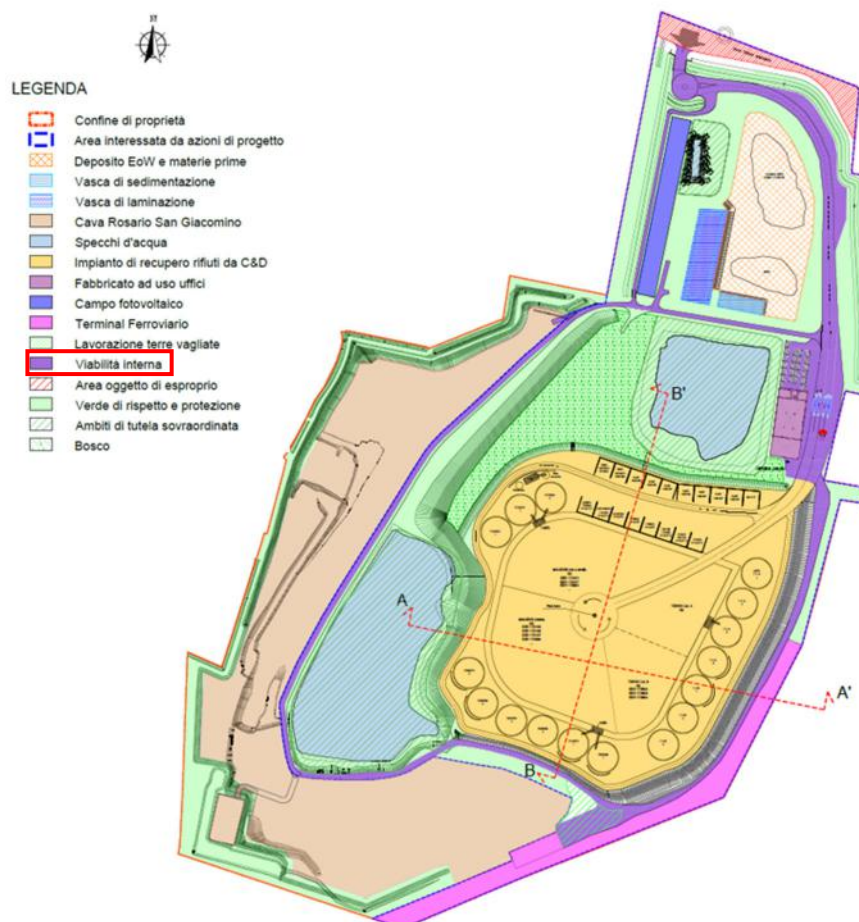


Fig. 4.20 – Individuazione verde di rispetto e protezione (stralcio Tav. PF T11)












4.14 Gestione acque meteoriche

In considerazione delle forti problematiche attuali legate alla sofferenza idrica del territorio, resta come fondamentale traguardo per la ditta Ecofelsinea S.r.l. quello del massimo risparmio delle acque utilizzate dall'impianto per i processi interni, quali l'irrigazione, l'abbattimento polveri e il lavaggio ruote. Tale obiettivo potrà essere raggiunto grazie all'installazione di un'importante rete di raccolta delle acque derivanti dal dilavamento o drenaggio di gran parte delle superfici dell'impianto che, una volta trattate dai necessari impianti di disoleazione e sedimentazione, verranno raccolte in un grande bacino di laminazione, da cui poter essere prelevate tramite un impianto di sollevamento e ridistribuite alle varie utenze. Solo in secondo luogo e in casi di estrema necessità, sarà utilizzato un pozzo artesiano da installare all'interno dell'area, limitando l'utilizzo dell'acquedotto esclusivamente per necessità sanitarie.

In relazione a quanto appena illustrato, le aree funzionali che comporranno l'impianto saranno dotate di rete di raccolta delle acque meteoriche per consentirne una adeguata gestione nel rispetto della vigente normativa di settore.

Le linee previste saranno tre, così come di seguito sintetizzato e illustrato in Fig. 4.22. Per maggiori approfondimenti si rimanda all'elaborato n. PF-4.

LEGENDA

-  Confine di proprietà
-  Area interessata da azioni di progetto
-  Edificio “ufficio”
-  Cava Rosario San Giacomino
-  Specchi d'acqua
-  Fabbricato ad uso uffici
-  Terminal Ferroviario
-  Area oggetto di esproprio
-  Ambiti di tutela sovraordinata
-  Pavimentazione in cemento / conglomerato bituminoso
-  Pavimentazione in misto stabilizzato
-  Argilla
-  Verde di rispetto e protezione
-  Bosco
-  Rete raccolta acque bianche aree in misto stabilizzato
-  Rete raccolta acque bianche aree impermeabilizzate
-  Rete raccolta acque nere e da trattamento prima pioggia e disoleazione

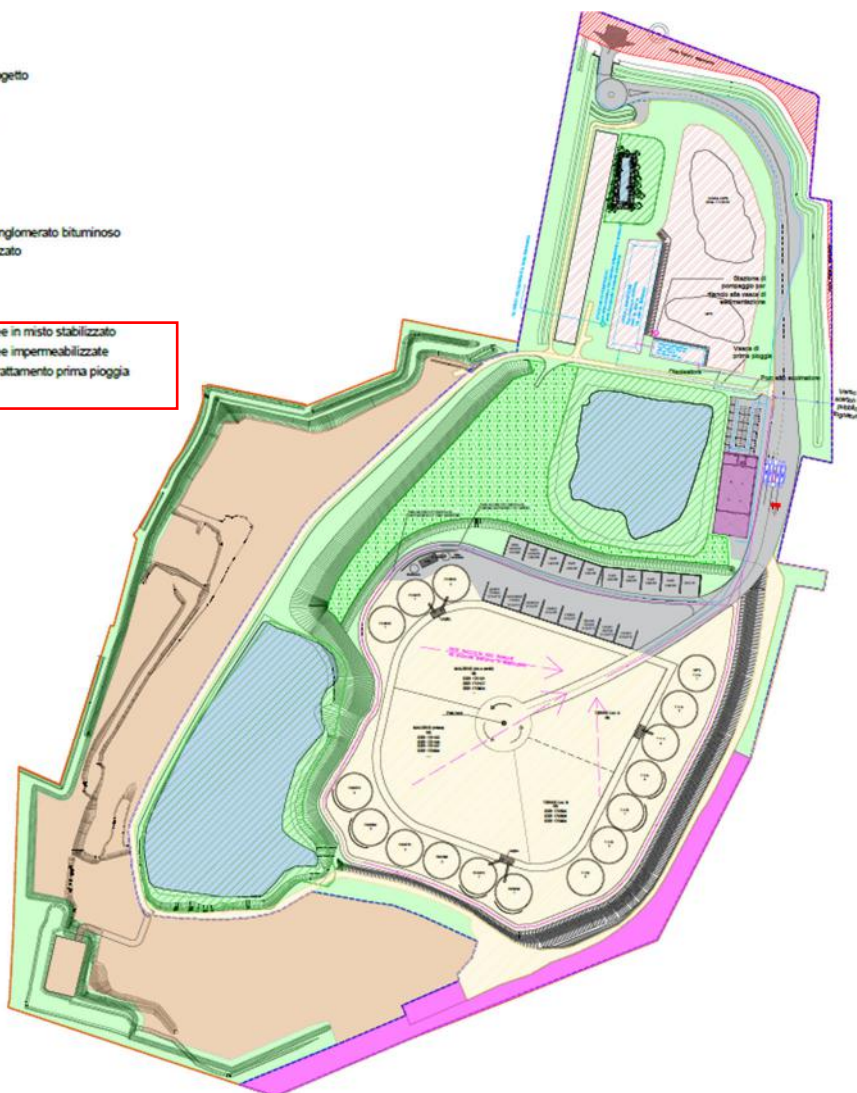


Fig. 4.21 – Linee raccolta e gestione acque meteoriche e manufatti previsti (stralcio Tav. PF T10)

- Rete raccolta acque meteoriche ricadenti su pavimentazioni in conglomerato bituminoso o cemento – l’acqua sarà raccolta tramite un sistema composto da caditoie connesse ad una tubazione in PVC dotata di idonea pendenza. Tale linea sarà finalizzata anche alla raccolta delle acque meteoriche ricadenti sulla copertura del fabbricato adibito ad uffici; quest’ultimo sarà dotato di un adeguato sistema di grondaie e pluviali che convoglieranno le acque intercettate al suddetto sistema di raccolta. Da qui, le acque di prima pioggia saranno convogliate al trattamento costituito da vasca di prima pioggia (di volume almeno pari a $306,78 \text{ m}^3$ – v. Doc. PF-R4) e rilancio a sistema di disoleazione (di volume almeno pari a $5,4 \text{ m}^3$ – v. Doc. PF-R4) tramite pompa sommersa mentre quelle di seconda pioggia saranno avviate direttamente alla vasca di laminazione (di capacità almeno pari a 12.521 m^3 - v. Doc. PF-R4). La separazione tra acqua di prima e di seconda pioggia avverrà per mezzo di un pozzetto scolmatore posto a monte della vasca di prima pioggia.

Le acque in uscita dall'impianto di trattamento verranno avviate verso la rete fognaria comunale presente su via Cristoforo Colombo. Le acque di seconda pioggia, invece, verranno avviate direttamente alla vasca di laminazione (di capacità almeno pari a 12.521 m³ - v. Doc. PF-R4) ubicata nella porzione nord dell'impianto (v. Fig. 4.22).

Si sottolinea che il dimensionamento dei manufatti è stato effettuato seguendo quanto indicato dalle Linee guida della direzione tecnica di ArpaE “Criteri di applicazione della DGR 286/05 e 1860/06 – acque meteoriche e di dilavamento” del 14/04/2008.

- Rete raccolta acque meteoriche pavimentazioni in misto stabilizzato – tale linea sarà finalizzata a raccogliere le acque ricadenti sui piazzali di deposito, accumulo rifiuti e materiali di lavorazione e, in generale, su tutte le zone in cui la pavimentazione sarà in misto stabilizzato. Essa sarà composta da una tubazione drenante dotata di adeguate pendenze posta al di sotto del p.c. Le acque meteoriche di dilavamento derivanti dalla zona di deposito dell'EoW (porzione nord del sito) non saranno raccolte dalla rete in quanto il fondo della vasca in cui avverrà il deposito sarà in argilla dotata di adeguato coefficiente di permeabilità k (che verrà verificato in sito prima dell'inizio dei lavori). Per tale ragione, quindi, il fondo verrà dotato di livellato in modo da avere le giuste pendenze per convogliare le acque verso l'angolo sud-ovest della vasca e permetterne il sollevamento tramite pompa sommersa da installare.

Tutte le acque raccolte verranno avviate ad un sistema di trattamento in continuo composto da vasca di separazione e bacino di sedimentazione (di volume complessivo almeno pari a 897,55 m³ - v. Doc. PF-R4); le acque in uscita saranno inviate alla vasca di laminazione (di capacità almeno pari a 12.521 m³ - v. Doc. PF-R4).

Si sottolinea che il dimensionamento dei manufatti è stato effettuato seguendo quanto indicato dalle Linee guida della direzione tecnica di ArpaE “Criteri di applicazione della DGR 286/05 e 1860/06 – acque meteoriche e di dilavamento” del 14/04/2008.

- Rete acque nere – essa sarà finalizzata ad allontanare le acque derivanti dai servizi igienici che verranno realizzati all'interno del fabbricato adibito ad uffici (in uscita dalla vasca Imhoff). Prima dello scarico in pubblica fognatura verrà realizzato un pozzetto in cui verranno fatte convogliare tali acque in unione a quelle derivanti dal trattamento delle acque di prima pioggia in modo da creare in unico scarico nella rete fognaria presente su via C. Colombo.

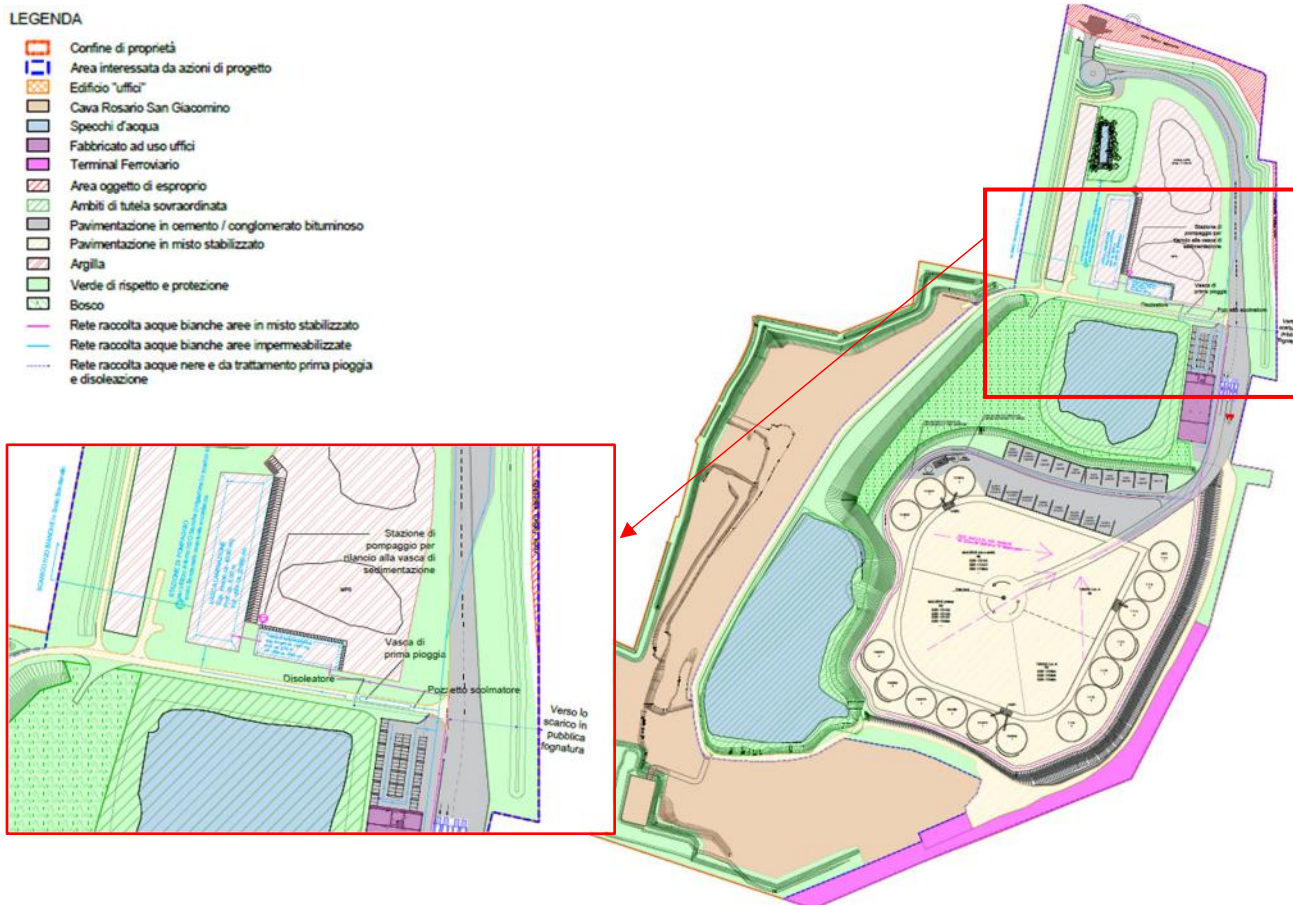



Fig. 4.22 – Individuazione vasca di laminazione, sedimentazione e trattamenti (stralcio Tav. PF T10)

Si sottolinea inoltre che la vasca di laminazione sopra menzionata, in cui confluiranno le acque di seconda pioggia (derivanti dalle aree impermeabilizzate con pavimentazioni in conglomerato bituminoso o in cemento) e quelle in uscita dal trattamento di separazione e sedimentazione in continuo (provenienti dalle aree dotate di pavimentazione in misto stabilizzato), sarà realizzata sfruttando la depressione naturale della porzione di terreno presente nei pressi dell’ingresso al sito. Tale zona si presenta con fondo e pareti impermeabilizzati vista la presenza di argilla compatta con coefficiente di permeabilità k sull’ordine di 10^{-9} cm/s; prima dell’entrata in funzione come vasca di laminazione, verrà verificata la permeabilità del materiale presente e, nel caso il coefficiente di permeabilità k fosse troppo elevato, si provvederà ad impermeabilizzare fondo e pareti in modo da ottenere un valore almeno pari a 10^{-9} cm/s.

Lo svuotamento della vasca avverrà solo per:

- evaporazione;
- sollevamento meccanico delle acque raccolte tramite pompa di sollevamento già presente. In questo secondo caso le acque potranno essere utilizzate per irrigare le zone a verde previste all’interno dell’area d’intervento e per l’abbattimento delle polveri che si genereranno dalle lavorazioni che verranno attuate all’interno dell’impianto, così come per l’attività del lavaruote. Se la quantità di acqua accumulata risultasse essere in eccesso rispetto a tali necessità, essa verrà scaricata nel corpo idrico recettore finale denominato “Scolo Bondanello” localizzato in

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Contatti: Via C. Colombo, 38 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06</p> <p>UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA</p> <p>COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO</p> <p>STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p> <p>NOVEMBRE 2023</p>
--	--

direzione ovest rispetto all’area d’intervento. Il sollevamento meccanico delle acque verso lo scolo Bondanello potrà essere utilizzato esclusivamente in caso di troppo pieno della vasca per il loro rilancio in corpo idrico recettore.

Nei pressi del fabbricato adibito a uffici, sulla viabilità di collegamento tra la zona di lavorazione delle terre e rocce da scavo e dei resti da C&D e l’ingresso al sito, sarà ubicato un sistema di lavaggio ruote installato sulla rampa di accesso alla pesa in uscita connesso ad una apposita vasca di sedimentazione e chiari-flocculazione in un sistema di recupero delle acque a ciclo chiuso con utilizzo di flocculanti esclusivamente a base acquosa. Le acque per il lavaggio verranno prelevate direttamente dal bacino di laminazione.

4.15 Azione divulgativa e rapporti con le Istituzioni

Per ottemperare alla propria **vocazione di Pubblica Utilità**, resta un importante impegno del progetto quello dell’ **“Impianto aperto”** rendendo **l’impianto fruibile al pubblico per offrire visite guidate, laboratori, incontri, momenti formativi e di scambio**, con gruppi di studenti di tutti i gradi ed età, con il mondo accademico e con i rappresentanti delle Istituzioni, relativamente alle attività svolte in impianto ed ai precetti dell’economia circolare, fornendo la disponibilità di toccare con mano il lavoro quotidiano e di scambiarsi idee sul futuro del settore.

La realizzazione di appositi **percorsi ciclo-pedonali protetti** permetterà, altresì, di **rendere sempre fruibile al pubblico anche la possibilità di visita all’interno delle aree umide e del corridoio verde boscato, garantendo l’occasione di godere dell’abbondante varietà di flora e fauna ivi presenti**. La società, infatti, ritiene fondamentale **contribuire al miglioramento della sensibilità ambientale, civica e sociale degli attuali e dei futuri cittadini mediante questo intervento offerto alla comunità**.


Anche in quest’ottica, una porzione dell’edificio ad uso servizi sarà dedicata all’**accoglienza ed al ristoro di visitatori esterni**, quali clienti e fornitori, ma anche gruppi di “cittadini” non addetti ai lavori, per possibili visite guidate all’interno dell’impianto (scuole, università, enti pubblici, ecc), con l’obiettivo della condivisione delle migliori tecniche nel campo dell’economia circolare.

L’impianto si pone pertanto come centro di pubblico interesse e utilità in senso lato, affiancando alla gestione quotidiana dei rifiuti, il coinvolgimento della popolazione civile nelle attività di riciclo dei rifiuti, rendendolo un laboratorio aperto dell’economia circolare e, quindi, un impianto di **“Comunità”**.

4.16 Destino attuale impianto Ecofelsinea S.r.l.

L’approvazione e l’avvio del progetto in parola nell’area “Ex Vela” comporteranno necessariamente una **sostanziale rimodulazione e riduzione delle attività attualmente svolte nell’impianto di via C. Colombo, 38**.

Si prevede, infatti, di ridurre sensibilmente i volumi autorizzati, mantenendo minime d per la messa in riserva e/o il trattamento di quantità residuali di rifiuti. Le attività svolgibili all’interno dell’impianto di via C. Colombo, 38 riguarderanno la messa in riserva e/o semplici trattamenti (e.g. attività R12) su rifiuti diversi dagli inerti (imballaggi, plastica, carta, legno, materiali isolanti non pericolosi, cartongesso, ecc) per minime quantità, il deposito ai fini dello stoccaggio di ridotte quantità di inerti

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna</p> <p>Codice: Via C. Colombo, 38 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06</p> <p><u>UBICAZIONE:</u> AREA “EX VELA” – BOLOGNA</p> <p><u>COMMITTENTE:</u> ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO</p> <p>STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p> <p>NOVEMBRE 2023</p>
---	--

riciclati certificati (*End of Waste*) e/o naturali, i quali potranno subire minime lavorazioni per la produzione, ad esempio, di misti cementati, e il deposito di attrezzature e/o di mezzi (e.g. cassoni scarrabili) di uso quotidiano. Le attività legate a questo tipo di esercizio residuale e, di conseguenza, tutti i relativi impatti associati, tra cui specialmente il traffico, saranno sostanzialmente trascurabili rispetto alle attuali condizioni.

La riduzione dovrà necessariamente essere contestuale all’apertura dell’impianto nell’area Ex Vela, garantendo continuità di fruizione per chi intende conferire i rifiuti. Potrà essere valutata una riduzione delle quantità da svolgersi a “*step*” e, parallelamente, un uguale aumento delle quantità conferibili nel nuovo impianto.

L’obiettivo a medio termine relativamente all’area attualmente in esercizio, in parallelo alle suddette attività residuali, è quello di **convertire gli spazi per il ritiro di rifiuti da utenti privati**, quale “isola ecologica” **a servizio della cittadinanza**, in accordo con gli Enti Competenti locali.

Si precisa, pertanto, che **la recente richiesta di aumento delle quantità per l’autorizzazione in essere nell’impianto di via C. Colombo, 38**, è da ritenersi **fondamentale** per poter rispondere alle richieste **nel breve periodo**, ma risulta comunque abbondantemente **sottodimensionata per soddisfare la domanda di mercato nel medio termine**.

5 DESCRIZIONE COMPONENTI AMBIENTALI E PROBABILI EFFETTI DEL PROGETTO – PIANO DI LAVORO

Nel presente capitolo si riportano alcune considerazioni in merito all’interazione del progetto precedentemente descritto con il contesto ambientale e territoriale in cui si andrà ad inserire e ai potenziali impatti con le componenti ambientali. Tale analisi permetterà quindi di definire il piano di lavoro necessario per approfondire gli aspetti di seguito descritti e provvedere alla redazione di relazioni specialistiche finalizzate alla valutazione dei potenziali impatti ambientali ritenuti più considerevoli in relazione allo svolgimento dell’attività di recupero rifiuti non pericolosi proposta.

Le principali componenti e i fattori ambientali tenuti in considerazione sono:

- Atmosfera e formazione/movimento delle polveri generate nel corso delle attività;
- Viabilità e aumento del traffico;
- Rumore e possibile variazione dell’impatto acustico legato al passaggio dei mezzi e all’utilizzo del trituratore;
- Suolo e sottosuolo;
- Acque superficiali e sotterranee;
- Ambiente naturale, biodiversità e paesaggio;
- Salute pubblica;
- Impatti transfrontalieri e cumulativi;
- Rischio di incidente.

5.1 Possibili recettori sensibili

In relazione all’attività attualmente svolta da Ecofelsinea S.r.l., le principali interferenze riscontrate rispetto ai recettori sensibili sono costituite da traffico, rumore, polveri e impatto visivo/paesaggistico. In Fig. 5.1 si riporta l’ipotesi dei possibili recettori sensibili da considerare nelle valutazioni future. Essi possono essere identificati nel seguente modo:

- R1, R4, R5, R7, R8, R10 e R11 – abitazioni private ed edifici sedi di associazioni;
- R2 ed R6 – impianti industriali e artigianali;
- R3 – punto vendita carburante;
- R9 – gattile e canile comunale.



Fig. 5.1 – Possibili recettori sensibili

Considerando una scala maggiore, invece, le aree sensibili possono essere raggruppate in zone omogenee così definite:

- Comparto industriale/artigianale/produttivo, ubicato a nord e a sud-est rispetto all'area “Ex Vela”;
- Zone residenziale, localizzata ad est dell'impianto;
- Comparto residenziale e agricolo, situato in posizione ovest rispetto all'area in cui sorgerà l'impianto.

In linea generale, come già ribadito nel capitolo 3, le aree agricole presenti nell'intorno della zona “Ex Vela” risultano essere in tutte le direzioni oltre ai contesti sopra rilevati, che si manifestano in estensione limitata.

inverni più rigidi e umidi. Il mese più caldo dell'anno è Luglio con una temperatura media di 25,5° C e una minima media di 19° C. Per ciò che riguarda la stagione fredda, il mese più freddo è Gennaio; la temperatura media minima è pari a 0° C mentre la media massima è di 6° C.

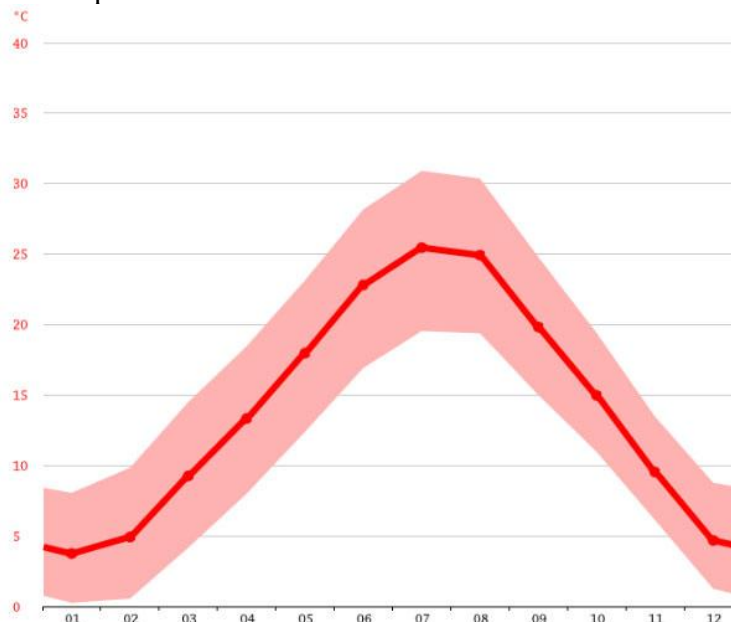


Fig. 5.3 - Andamento della temperatura per Bologna

Le precipitazioni medie in città oscillano, a seconda degli anni, da 600 a 900 mm e si concentrano solitamente in primavera e autunno. La piovosità è significativa durante tutto l'anno, anche nel mese più secco. Gennaio è il mese più secco con un valore medio di piovosità pari a 28 mm; il mese di Ottobre è quello con maggiori valori di pioggia, di altezze media pari a 73 mm.

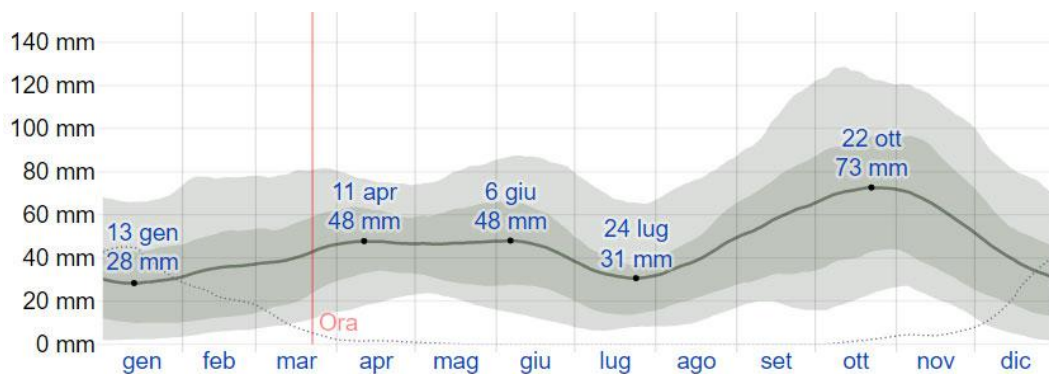


Fig. 5.4 - Andamento delle precipitazioni per Bologna

Di seguito si riporta una tabella climatica relativa al territorio di Bologna con l'indicazione, per ogni mese, dei valori di temperatura (massima, minima e media), precipitazione, umidità, giorni di pioggia e ore di sole.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Media Temperatura (°C)	3.8	4.9	9.3	13.3	18	22.8	26.5	24.9	19.8	15	9.5	4.7
Temperatura minima (°C)	0.3	0.5	4.2	8	12.4	16.9	19.5	19.4	15	11	6.1	1.2
Temperatura massima (°C)	8.1	9.8	14.5	18.5	23.1	28.2	30.9	30.4	24.8	19.4	13.5	8.8
Precipitazioni (mm)	49	68	66	82	79	62	48	54	71	82	95	69
Umidità(%)	82%	76%	71%	69%	65%	59%	53%	57%	65%	76%	81%	82%
Giorni di pioggia (g.)	6	6	6	8	7	6	5	6	6	7	7	7
Ore di sole (ore)	5.0	6.1	7.8	9.2	11.3	12.5	12.5	11.3	9.3	6.2	5.1	5.0

Fig. 5.5 - Tabella climatica per Bologna

5.2.2 Stato della qualità dell'aria

Il D.lgs. n. 155/2010, attuando la Direttiva 2008/50/CE, istituisce un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente. Nelle tabelle che seguono sono riportati, per alcuni inquinanti, i valori limite e di riferimento contenuti nel D.lgs. 155/2010 (Allegato 11).

Tab. 5.1 – Valori limite qualità dell'aria ai sensi del D.lgs. 155 del 13/08/2010

Inquinante	Periodo di mediazione	Valore limite	Superamenti concessi	Data per il rispetto del limite
Biossido di zolfo (SO ₂)	1 ora	350 µg/m ³	24 volte/anno civile	1-gen-05
	24 ore	125 µg/m ³	3 volte/ anno civile	1-gen-05
Biossido di azoto (NO ₂)	1 ora	200 µg/m ³	18 volte/anno civile	1-gen-10
	Anno civile	40 µg/m ³	-	1-gen-10
Benzene (C ₆ H ₆)	Anno civile	5 µg/m ³	-	1-gen-10
Monossido di carbonio (CO)	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	10 mg/m ³	-	1-gen-05
Piombo (Pb)	Anno civile	0,5 µg/m ³	-	1-gen-05
Particolato solido (PM ₁₀)	24 ore	50 µg/m ³	35 volte/anno civile	1-gen-05
	Anno civile	40 µg/m ³	-	1-gen-05

Tab. 5.2 – Livelli critici per la protezione della vegetazione ai sensi del D.lgs. 155 del 13/08/2010

Inquinante	Periodo di mediazione	Valore limite	Superamenti concessi
Biossido di zolfo (SO ₂)	Anno civile	20 µg/m ³	-
	Inverno (1 ottobre÷31 marzo)	20 µg/m ³	-
Ossidi di azoto	Anno civile	30 µg/m ³	-

In attuazione del D.Lgs. 155/2010, articoli 3 e 4, la Regione Emilia-Romagna ha inoltre approvato, con DGR n.2001 del 27 Dicembre 2011, la zonizzazione aggiornata del territorio, classificando le diverse aree secondo i livelli della qualità dell'aria.

La zonizzazione regionale individua un agglomerato relativo a Bologna ed ai comuni limitrofi (di estensione complessiva pari a 813 kmq) e tre macroaree caratterizzate da uno stato di qualità dell'aria omogeneo (Appennino, Pianura Est, Pianura Ovest) identificate sulla base dei valori rilevati dalla rete di monitoraggio, dell'orografia del territorio e della meteorologia.



Fig. 5.6 – Zonizzazione del territorio della regione Emilia-Romagna DGR 27/12/2011 e ubicazione delle centraline di monitoraggio gestite dall'Arpae

La Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'Aria (RRQA) è certificata ai sensi della norma UNI EN ISO 9001 a partire dal 2005 e le procedure di gestione consentono di garantire dati affidabili, fruibili e costantemente in linea con quelle che sono le richieste dei clienti e le normative in vigore. La rete è composta da n. 47 stazioni di monitoraggio, di cui quattro all'interno dell'Agglomerato e tre dei Comuni della Provincia di Bologna. Di seguito le stazioni e le relative componenti rilevabili.

Tab. 5.3 – Stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria presenti nell'Agglomerato e Provincia di Bologna al 31/12/2021

Provincia	Stazione	Tipo	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	O ₃	C ₆ H ₆	CO	Pb	As	Ni	Cd	BaP
BO	Porta San Felice	TU		X	X	X	X		X	X					X
BO	Giardini Margherita	FU		X	X	X	X	X			X	X	X	X	X
BO	San Lazzaro	TU		X	X	X									
BO	Via Chiarini	FS		X	X	X		X							
BO	Castelluccio	FR		X	X	X	X	X							
BO	De Amicis	TU		X	X	X									
BO	San Pietro Capofiume	FR		X	X	X	X								X

Per materiale particolato aero disperso si intende l'insieme delle particelle atmosferiche solide e liquide aventi diametro aerodinamico variabile fra 0,1 e circa 100 μm . Il termine PM_{10} identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai 10 μm . In generale il materiale particolato di queste dimensioni è caratterizzato da lunghi tempi di permanenza in atmosfera e può, quindi, essere trasportato anche a grande distanza dal punto di emissione.

Il particolato PM_{10} , in parte, è emesso direttamente dalle sorgenti (PM_{10} primario) e in parte, si forma in atmosfera attraverso reazioni chimiche fra altre specie inquinanti (PM_{10} secondario). Il PM_{10} può avere sia un'origine naturale (erosione dei venti sulle rocce, eruzioni vulcaniche, incendi di boschi e foreste), sia antropica (traffico veicolare, combustioni e altro). Di origine antropica sono anche molte delle sostanze gassose che contribuiscono alla formazione di PM_{10} , come gli ossidi di zolfo e di azoto, i COV (Composti Organici Volatili) e l'ammoniaca.

Di seguito si riportano i valori delle concentrazioni medie giornaliere e i superamenti del valore limite giornaliero.

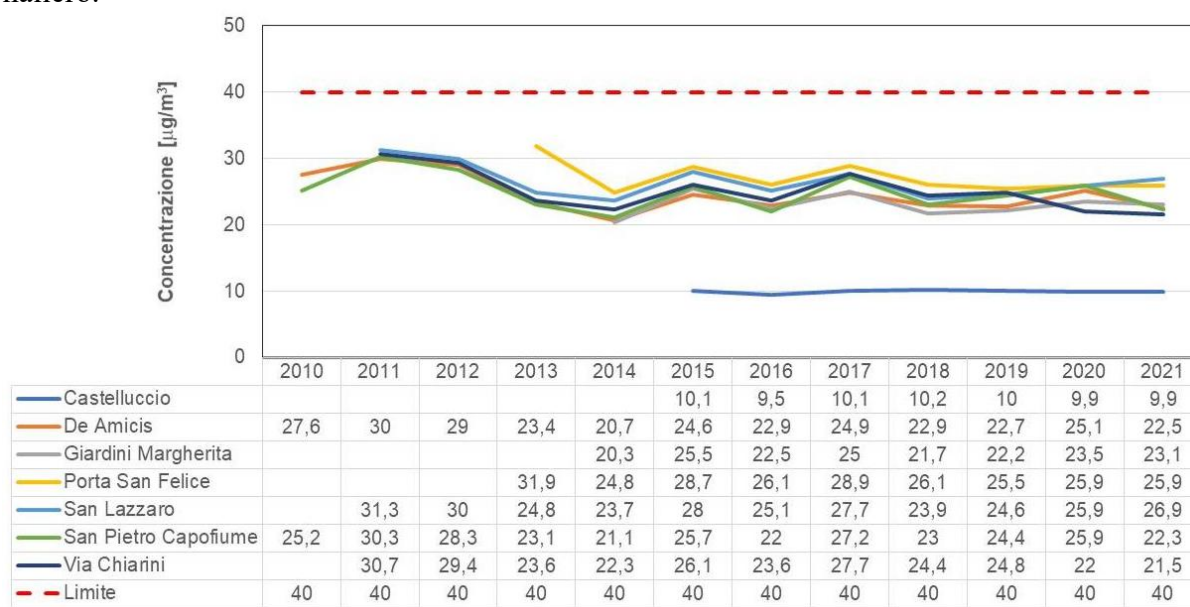


Fig. 5.7 – Andamento delle concentrazioni medie annue PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) registrate presso le stazioni di monitoraggio della Provincia di Bologna

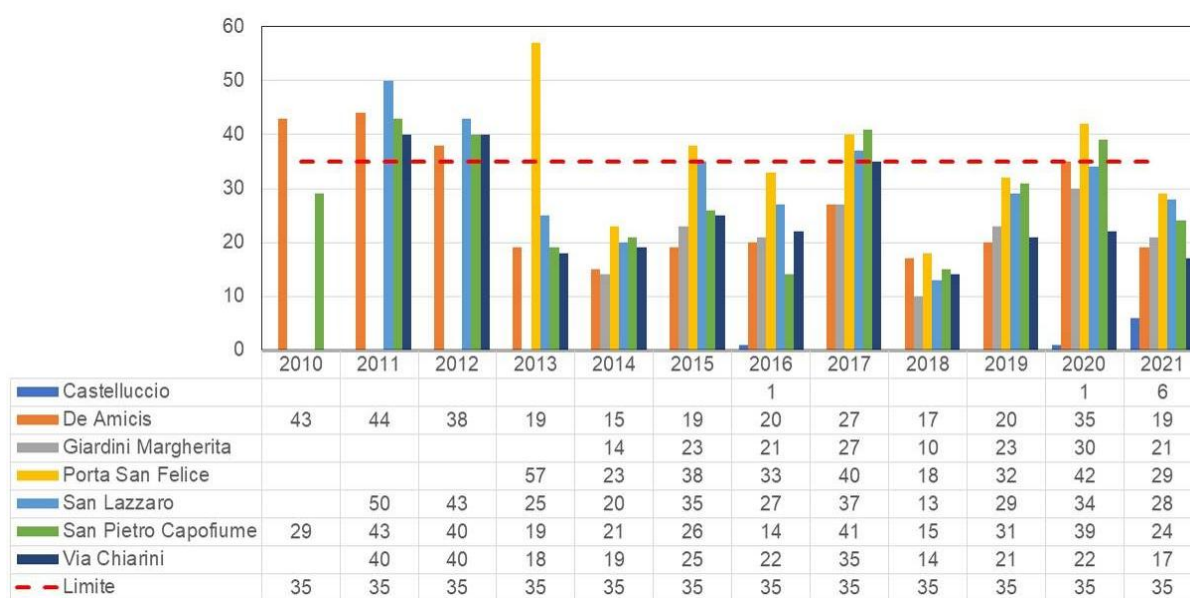


Fig. 5.8 – Numero di superamenti del valore limite giornaliero di PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) registrate presso le stazioni di monitoraggio della Provincia di Bologna

Osservando le figure sopra riportate si può notare come nel periodo 2010-2021 la concentrazione media annuale si sia mantenuta sempre al di sotto del valore limite 40 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) e il limite di 35 superamenti è stato registrato nelle stazioni di Porta San Felice e San Pietro Capofiume nel corso degli ultimi due anni.

5.2.3 Approfondimenti proposti per la valutazione di potenziali impatti

L'attività di recupero rifiuti non pericolosi in progetto comporterà, in coerenza con quanto già avviene all'interno dell'impianto autorizzato, l'emissione in atmosfera, e una successiva ricaduta al suolo, di polveri.

L'impatto sulla componente atmosfera è determinato essenzialmente dal sollevamento di polveri derivanti dalla movimentazione dei rifiuti e/o dei materiali di recupero tramite i mezzi di trasporto e dai processi di trito-vagliatura. Gli effetti da valutare, in relazione ai recettori sensibili, sono riconducibili essenzialmente all'emissione di polveri durante l'esercizio dell'impianto stesso (dovuta al transito di mezzi pesanti sulle piste interne), alle operazioni di vagliatura che avverranno e il contributo *exhaust* delle macchine operatrici e dei flussi veicolari che transiteranno all'interno dell'impianto.

Al fine di fornire un quadro chiaro delle possibili emissioni future in atmosfera dovute alle lavorazioni che verranno svolte all'interno dell'impianto, si propone la redazione di uno studio specialistico ad hoc svolto da tecnico abilitato per la stima delle emissioni polverulente e delle conseguenti ricadute al suolo con caratterizzazione delle sorgenti emissive. Tale studio considererà almeno i seguenti fattori:

- Trasporto di materiale attraverso mezzi che transitano su piste non pavimentate;
- Formazione e stoccaggio cumuli;
- Processi di trito-vagliatura;
- Movimentazione del materiale lavorato su nastri trasportatori;
- contributo *exhaust* delle macchine operatrici;

- flussi veicolari che circolano all'interno dell'impianto.

Nella globalità lo studio specialistico sarà composto dalle seguenti parti:

- quadro di riferimento progettuale e **caratterizzazione delle sorgenti emissive** – si procederà effettuando una stima quantitativa accurata delle emissioni di polveri analizzando tutte le attività che potrebbero generarle utilizzando anche fattori di emissione di letteratura. Una volta definiti, sulla base di criteri di tipo cautelativo, i flussi di massa emissivi di polveri (massa su unità di tempo) per ognuna delle attività individuate, si procederà alla caratterizzazione delle sorgenti diffuse areali definendone la caratteristiche geometriche;
- **caratterizzazione dello stato di qualità dell'area di studio** – verrà analizzata l'area vasta in cui si colloca l'area in cui si intende realizzare l'impianto e saranno descritti i dati di concentrazioni di fondo dei principali inquinanti derivanti dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria gestita da ARPA Emilia-Romagna. Si sottolinea che si acquisiranno i dati storici della rete di monitoraggio della Città Metropolitana di Bologna e, in assenza di dati relativi al PM10 in prossimità dell'area in esame, sarà necessario effettuare campagne di rilevazione al fine di ottenere la situazione ambientale di “bianco”;
- **individuazione dei recettori sensibili** - verranno prese in considerazione tutte le unità abitative e le case sparse nelle vicinanze dell'impianto al fine di valutare l'apporto di inquinanti dovuto all'impianto;
- **ricostruzione del campo di vento per la successiva fase di calcolo;**
- **simulazione della dispersione degli inquinanti** attraverso l'applicazione del modello *Calpuff* **e mappatura delle curve di isoconcentrazione di polveri (PM10)** – verrà eseguita una valutazione delle ricadute al suolo delle polveri emesse durante le fasi di esercizio dell'impianto tramite apposito *software*. La percezione dell'informazione ricavata verrà resa sotto forma di mappe di isoconcentrazione che permetteranno l'individuazione su larga scala delle zone più critiche;
- **verifica del rispetto dei limiti previsti dal D.Lgs. 155/2010** per gli inquinanti considerati.

5.3 Viabilità e traffico

5.3.1 Rete infrastrutturale viaria presente sul territorio

L'area in cui si colloca l'area in cui si propone di spostare l'impianto di Ecofelsinea è situata nella periferia di Bologna, tra i comuni di Bologna e Castelmaggiore.

I principali tratti viari nelle vicinanze sono:

- Via Cristoforo Colombo, a est, che collega la città alla SP3 e ai comuni limitrofi;
- Via del Rosario a ovest;
- Via Corticella a nord
- Rete Ferroviaria, a est, che collega Bologna con le città del nord-est;
- La Trasversale di Pianura a Nord;
- Il sistema tangenziale di Bologna con l'uscita n. 5 – Corticella;
- L'A13 con il casello dell'interporto a Nord e Arcoveggio a Sud.

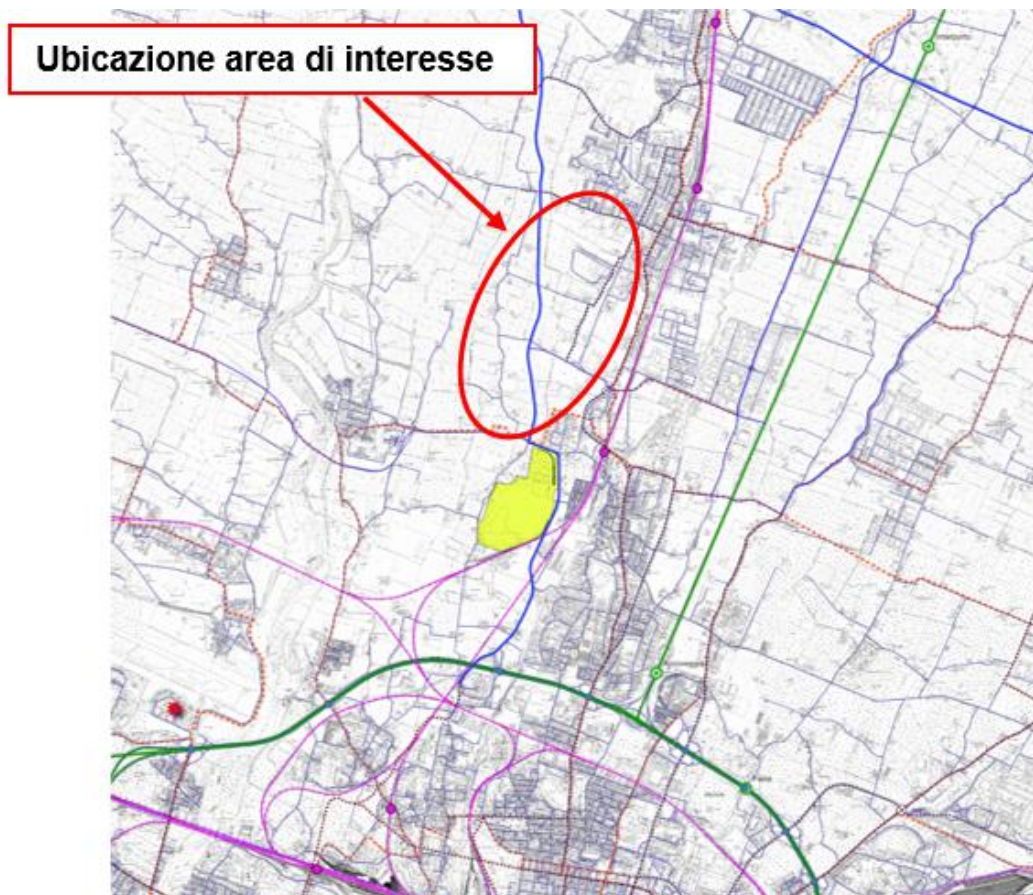


Fig. 5.9 – Inquadramento dell’area rispetto alla rete viaria infrastrutturale (stralcio Tav. T9_1)

5.3.2 Approfondimenti proposti per la valutazione di potenziali impatti

Lo spostamento dell’attività di recupero rifiuti non pericolosi prevista per l’impianto di Ecofelsinea S.r.l. comporterà una variazione del traffico nelle vie circostanti l’impianto e, in particolare, lungo la strada d’ingresso al sito, identificata in via del Trebbo. Inoltre, viste le dimensioni superiori dell’impianto in progetto rispetto a quello esistente attualmente ubicato in via C. Colombo n. 38, è previsto un aumento del traffico in ingresso/uscita dall’impianto.

Si ricorda che l’ingresso all’area “Ex Vela” è posto su via del Trebbo, tra la rotatoria “Martiri delle Foibe” e la rotatoria di accesso alla Strada Provinciale “Nuova Galliera”. Esso si sviluppa in modo da permettere l’eventuale sosta di automezzi in ingresso all’area di carico/scarico all’interno del comparto, al fine di non gravare sulla viabilità pubblica. Per tenere in considerazione come tali aspetti andranno ad influire sulla rete stradale esistente, verrà redatto apposito studio specialistico previsionale. Ciò permetterà anche di individuare eventuali criticità e proporre soluzioni e interventi di mitigazione che le riducano/elimino.

Le attività proposte per la redazione dello studio sulla mobilità del nuovo impianto possono essere così sintetizzate:

- **acquisizione ed elaborazione dati esistenti** (modello di traffico a scala comunale/provinciale, rilievi di traffico esistenti, ecc);

- **analisi delle infrastrutture della mobilità del territorio e di accesso all'insediamento in oggetto;**
- **prime valutazioni qualitative sulle potenziali criticità** in riferimento alla viabilità interessata ed in riferimento alla localizzazione dei punti di accesso, al layout progettuale e alla viabilità interna del nuovo comparto;
- **quantificazione del traffico attuale e ricostruzione delle dinamiche di mobilità del quadrante interessato** con quantificazione tramite rilievo diretto del traffico attualmente circolante. Verrà quindi eseguita una campagna ad hoc di indagini così organizzata:
 - sui tre nodi principali, in un giorno feriale nelle ore di punta del mattino e del pomeriggio, saranno rilevate le diverse manovre di svolta presso i singoli assi viari di approccio, con classificazione delle diverse tipologie di veicoli motorizzati (distinti in veicoli leggeri, furgoni e veicoli pesanti); i rilievi saranno eseguiti mediante ausilio di videocamere e successiva ricostruzione numerica dei flussi veicolari in *back-office* con definizione delle manovre di svolta. I tre nodi principali da indagare sono le rotatorie via di Trebbo/SP 87 Nuova Galliera/via del Rosario, la rotatoria via di Trebbo/via Cristoforo Colombo e infine l'intersezione Terraioli/Colombo;
 - conteggi veicolari classificati di lungo periodo (almeno 24 h) in un giorno feriale su due sezioni; si utilizzeranno delle apparecchiature automatiche (tipo contatraffico radar) che rilevano le seguenti categorie di veicoli: bici/moto, auto/furgoni, camion, autoarticolati e restituiscono valori quali: volumi medi giornalieri e andamento orario, distinti per categoria di veicolo, velocità medie e massime. Le sezioni di rilievo saranno lungo la via Colombo e lungo la via Trebbo.
- **stima del traffico generato e attratto dal nuovo comparto** nelle giornate e nelle ore di punta, in riferimento alle potenzialità di trattamento, agli addetti e a tutti gli altri soggetti indotti;
- **definizione del bacino di attrazione dell'impianto ed effetti di redistribuzione del traffico** sulla rete stradale esistente. Saranno definiti i dati necessari con l'ausilio di specifici *software* per l'analisi territoriale e per la macrosimulazione del traffico; in particolare, se valutato utile, verrà implementato un modello del traffico ad hoc, calibrato sullo scenario attuale rilevato e propedeutico alla descrizione degli scenari futuri da analizzare e alla loro valutazione;
- **definizione degli scenari futuri da analizzare**, sulla base del grado di attuazione degli interventi previsti e/o solo programmati. Si farà quindi riferimento alla ormai prossima attuazione degli interventi previsti dagli studi relativi al potenziamento del sistema Tangenziale di Bologna. Nel quadrante oggetto di analisi i progetti pronti o in previsione di essere attuati nell'ambito della realizzazione del Passante; questi sono diversi, dall'adeguamento della via Cristoforo Colombo nel tratto compreso tra la rotonda Nord e via dei Terraioli (con realizzazione di una ciclabile sul lato Est, la sistemazione delle intersezioni e il rifacimento della segnaletica dell'uscita 5) alla realizzazione di una nuova rotatoria nell'intersezione oggi semaforizzata tra via Colombo e la summenzionata via dei Terraioli, fino alle opere di collegamento tra la SP87 Nuova Galliera con la via Cristoforo Colombo, ossia la riorganizzazione del nodo complesso ad oggi costituito dall'insieme delle due rotatorie via di Corticella/SP 87 Nuova Galliera/via del Rosario e la rotatoria via di Corticella/via Cristoforo Colombo.
- **verifica della compatibilità tra traffico generato/attratto, traffico esistente e stimato ad intervento realizzato**, mediante verifiche ai nodi e sui tronchi negli scenari futuri. Vista la

presenza di un nodo complesso come quello tra la SP87 e la via Cristoforo Colombo nella sua futura configurazione, lo strumento ritenuto più efficiente per eseguirle è quello dell'utilizzo di uno specifico *software* di microsimulazione del traffico, strumento che permette di effettuare analisi di rete calcolando gli indicatori modellistici (ritardi e lunghezze delle code) che permetteranno di effettuare una valutazione oggettiva dell'effettivo impatto della realizzazione del nuovo impianto. Lo strumento potrà essere utile anche per la progettazione dei punti di accesso/egresso sulla viabilità pubblica del nuovo stabilimento, andando ad individuare la meno impattante tra le eventuali ipotesi prese in esame e fornendo elementi di supporto alla decisione finale da realizzare;

- **verifica degli ingombri delle manovre dei mezzi nella viabilità interna** del comparto visto il significativo indotto di mezzi pesanti e nei punti di ingresso/uscita. A tal proposito verranno utilizzati specifici *software* (*veichle tracking*) che, sulla base delle caratteristiche dei mezzi in arrivo per il conferimento dei rifiuti, individuano l'ingombro della sagoma verificando che gli spazi previsti siano sufficienti per la regolarità delle operazioni previste senza che vi siano intralci del ciclo lavorativo né potenziali criticità di ingombro della viabilità pubblica;
- **indicazione degli eventuali adeguamenti e delle eventuali mitigazioni al progetto proposto**, anche per favorire modalità di trasporto sostenibili per gli addetti.

5.4 Rumore

5.4.1 Classificazione acustica area d'intervento

La zonizzazione acustica adottata dal Comune di Bologna ha assegnato al lotto in cui si propone di spostare l'attività svolta da Ecofelsinea S.r.l. in classe acustica V, come riportato nella figura sottostante.

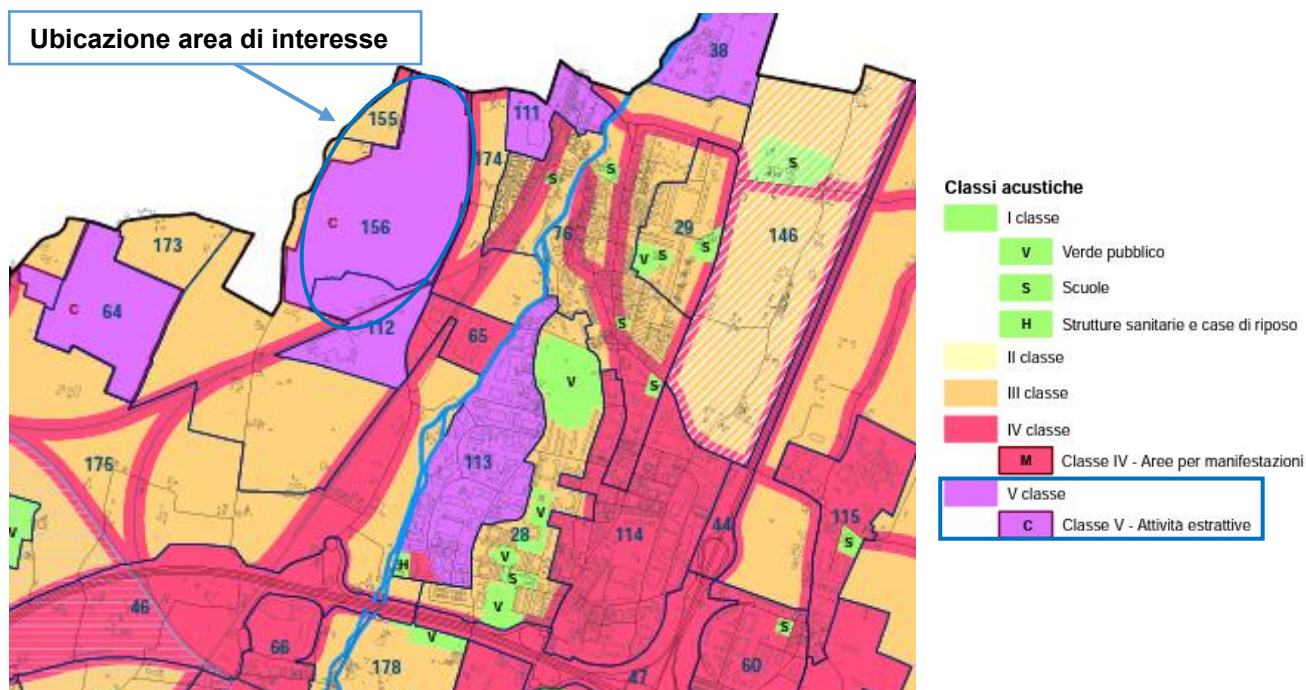



Fig. 5.10 – Classificazione acustica dell'area in esame

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Codice: Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

5.4.2 Approfondimenti proposti per la valutazione di potenziali impatti

Lo spostamento dell'attività di recupero rifiuti non pericolosi prevista per l'impianto di Ecofelsinea S.r.l. comporterà una variazione del clima acustico caratteristico della zona per cui sarà necessario effettuare uno studio di valutazione previsionale di impatto acustico presso l'area d'intervento in relazione ai recettori più prossimi, individuabili in Fig. 5.1.

Per elaborare la valutazione previsionale di impatto acustico del futuro impianto verranno effettuate delle campagne di misure fonometriche al fine di valutare il clima acustico ante operam e, successivamente, verrà elaborata una simulazione previsionale mediante l'utilizzo del modello di calcolo SoundPLAN®. Inoltre, in base al censimento dei ricettori presenti nelle vicinanze (v. Fig. 5.1), verranno effettuate le seguenti misure fonometriche (ai sensi della L. n. 447/95, del DPCM 1 marzo 1991, del DPCM 14 novembre 1997, del DM 16 marzo 1998, della LR n. 15 maggio 2001 e della DGR n. 673/2004):

- N. 9 misure di tipo spot presidiate dal TCA di durata non inferiore a 30 minuti presso i ricettori R1, R2, R3, R5, R6, R7, R8, R10 e R11. Il fonometro verrà impostato per effettuare campionature in bande di 1/3 di ottava, con risoluzione pari a 0,1dB e verrà calibrato ad inizio e fine di entrambe le misure. Durante le misure verrà effettuato anche il conteggio di eventuali veicoli stradali in transito, distinti in leggeri e pesanti. Dalle misure verranno esclusi i passaggi di aerei e treni.
- N. 3 misure di durata pari a 24 ore presso i ricettori R1, R2 e R5 al fine di valutare il clima acustico nell'arco temporale di un'intera giornata.

In relazione ai dati ottenuti dalle attività appena descritte, verrà effettuata una valutazione previsionale di impatto acustico mediante apposito modello di calcolo. Il clima acustico rilevato verrà usato per la simulazione dello scenario ante operam mentre per lo scenario post operam si inseriranno le sorgenti esterne di rumore che verranno utilizzate per lo svolgimento delle varie attività lavorative presso il nuovo impianto.

5.5 Suolo e sottosuolo

Di seguito si riporta la descrizione dell'utilizzo del suolo, della caratterizzazione geologica, geotecnica, sismica dei suoli desunta dalla lettura dei documenti di piano vigenti nell'area e dalle relazioni geologiche di riferimento per l'area.

5.5.1 Utilizzo del territorio e destinazione d'uso

Di seguito si riporta uno stralcio della Mappa dell'Uso del Suolo della Regione Emilia-Romagna, con indicazione degli usi e delle coperture del suolo in corrispondenza dell'area indagata e nella sua immediata vicinanza. L'uso del suolo dell'area in cui è ubicato l'impianto è identificato in “Qa – Aree estrattive attive”.

Ubicazione area di interesse

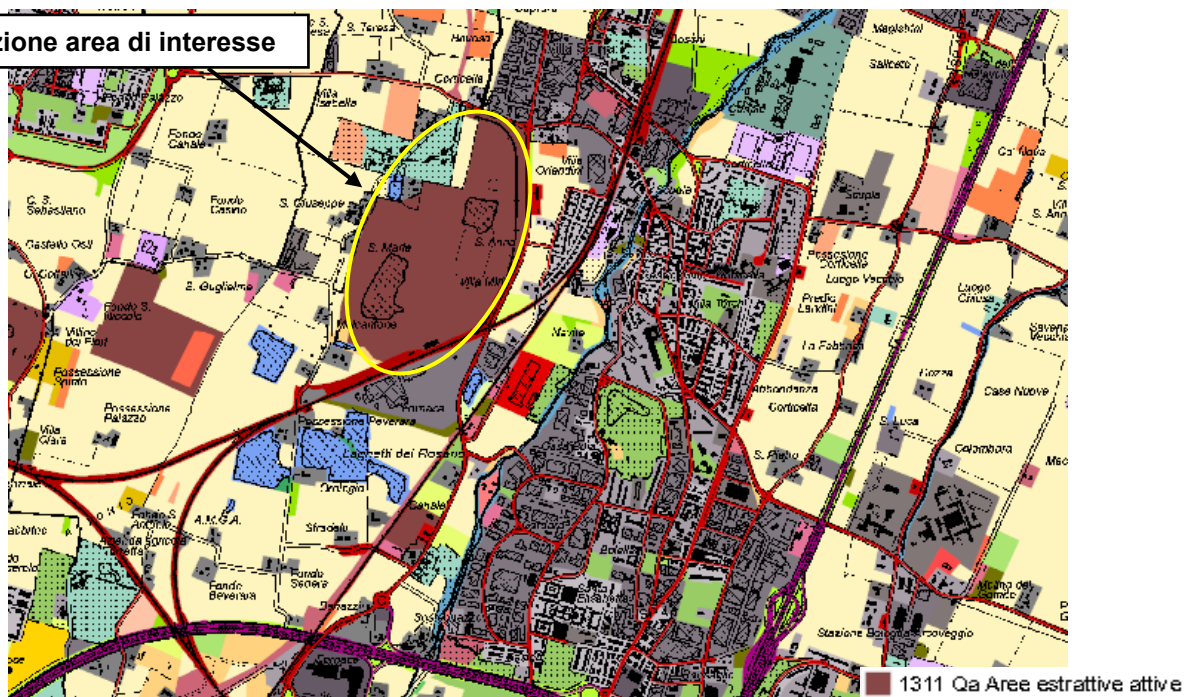


Fig. 5.11 – Stralcio della Mappa dell’Uso del Suolo della Regione Emilia Romagna
(<https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/UDSD/index.html>)

5.5.2 Generale caratterizzazione geologica, tettonica e geomorfologica

Si riporta di seguito una breve descrizione dell'evoluzione geologica della Pianura Padana. Questo ampio bacino sedimentario, la cui genesi ha avuto inizio nel Terziario (65 milioni di anni fa), rappresenta un'avanzfossa per entrambe le catene montuose dalle quali esso è delimitato: le Alpi Meridionali (o Sudalpino) a Nord ed il margine settentrionale degli Appennini a Sud. Per questo motivo la sua evoluzione strutturale è connessa con la dinamica degli eventi che hanno interessato le placche litosferiche Africana ed Eurasiatica, ed hanno prodotto una tettonica compressiva con accorciamento crostale per convergenza e collisione. Questo tipo di tettonica è responsabile della formazione di gruppi di pieghe e di un fitto sistema di faglie con direzione NNW-SSE, WNWSE e N-S, con conseguente suddivisione dell'area padana in settori dislocati da paleofaglie e con evoluzione differenziata.

Le strutture tettoniche che mostrano attività recente nel settore compreso tra il crinale appenninico e il Po non sono omogeneamente diffuse ma si concentrano prevalentemente in determinate aree (v. figure seguenti):

1. Nell'alto Appennino, in particolare lungo il crinale - Le mappe e le sezioni geologiche mostrano chiaramente che l'Appennino settentrionale è una catena formata da varie falde sovrapposte secondo una strutturazione a duplex complesso; il versante padano dell'Appennino ha subito un'evoluzione differenziata, tale da distinguere un settore emiliano a ovest e un settore romagnolo a est. La differenza più evidente è il maggiore sollevamento e la strutturazione ad anticlinale dell'Appennino romagnolo, dove è assente la coltre “alloctona” ligure e affiorano estesamente i terreni oligo-miocenici delle successioni toscana e umbro-romagnola. Vari Autori hanno interpretato l'Appennino romagnolo come una finestra tettonica. Dati stratigrafici, morfo-strutturali e geochimici indicano che il sollevamento

dell'Appennino romagnolo e la conseguente erosione delle Liguridi è avvenuta prevalentemente tra il Pliocene superiore e il Pleistocene medio. Anche nell'Appennino emiliano sono presenti varie finestre tettoniche, più o meno estese, concentrate soprattutto nella parte alta della catena e lungo il crinale. Anche in queste strutture, al nucleo, affiorano terreni oligo-miocenici che, verso nord, si accavallano sulle Liguridi, testimoniando un'attivazione, o riattivazione, fuori sequenza di strutture soprattutto nel tardo Quaternario. Il sollevamento recente della catena è testimoniato anche da rilievi morfo-stratigrafici lungo le principali aste fluviali. Osservando la distribuzione delle strutture neotettoniche, si nota come queste siano concentrate soprattutto a monte di un'importante struttura di accavallamento del basamento che, conseguentemente, ha sollevato tutta la copertura sedimentaria favorendo l'erosione della coltre Liguride. In generale, sembra che il settore romagnolo abbia subito un maggiore sollevamento di quello emiliano. Considerando i marker stratigrafici, si può inoltre ipotizzare che in generale il sollevamento della catena appenninica diminuisce verso NW. Tali dati sono in accordo anche con gli attuali movimenti crostali rilevati tramite stazioni GPS che indicano velocità più elevate nel settore orientale, via via minori verso ovest.

2. Nel basso Appennino, soprattutto lungo il margine appenninico - lungo il margine appenninico-padano, le testimonianze di un sollevamento recente, sia morfostrutturali che stratigrafiche, sebbene non continue lungo tutto il margine, sono ancora più evidenti. Anche in questo caso appare evidente che il settore romagnolo ha subito un sollevamento maggiore del settore emiliano. Tuttavia, le evidenze di attività tettonica più recente sono maggiori nel settore emiliano. È interessante notare che il cosiddetto fronte del margine appenninico non è dato da una struttura uniforme lungo tutto il margine, ma è costituito da una serie di strutture di ordine minore che, in particolare nel settore emiliano, si prolungano dentro la catena dando origine ad una struttura tipo “horse-tail” indicativa di una componente trascorrente sinistra della deformazione lungo il margine, almeno nel tratto tra Bologna e Parma. I meccanismi focali localizzati nell'area del margine appenninico-padano sono prevalentemente compressivi e trascorrenti, con profondità generalmente maggiori di 15-20 km.
3. In pianura, in corrispondenza degli archi sepolti delle Pieghe Emiliane e delle Pieghe Ferraresi e a nord del Po - in Pianura le evidenze di tettonica recente derivano soprattutto dalla ricerca di idrocarburi (dati ENI e UNMIG). Le strutture che mostrano maggiori dislocazioni recenti sono le Pieghe Emiliane, soprattutto dal fronte di Broni-Stradella a Reggio Emilia e tutto l'arco delle Pieghe Ferraresi e le Pieghe Adriatiche. Inoltre, i profili sismici indicano che le faglie che tagliano la piattaforma lombardo-veneta, a nord dei fronti delle Pieghe Emiliane e Ferraresi, arrivano ad interessare anche i depositi tardo quaternari, mostrando quindi un'attività anche molto recente. Infine, osservando le geometrie delle principali strutture recenti del crinale, del basamento, del margine e i fronti padani sepolti, emerge che tali strutture sono compatibili con un campo di stress caratterizzato da una direzione di massima compressione orizzontale orientata circa NS. Questa interpretazione è in accordo sia con la ricostruzione dei campi di paleo-stress e degli slip rates plio-pleistocenici sia con i meccanismi focali dei terremoti dell'Appennino emiliano-romagnolo e della Pianura Padana centrale.

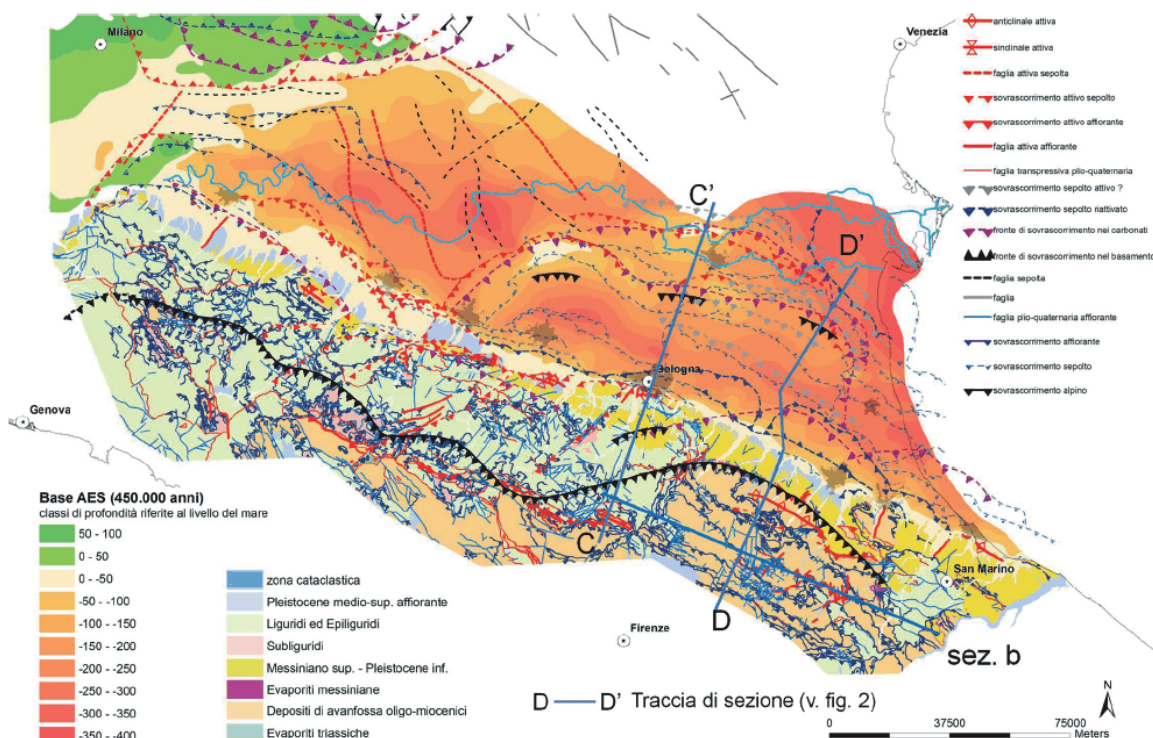


Fig. 5.12 – Carta delle strutture attive del versante padano dell'Appennino settentrionale e della Pianura Padana centrale. In pianura è rappresentata la quota, espressa in m s.l.m., della base del sistema Emiliano-Romagnolo superiore (AES) datata circa 450.000 anni

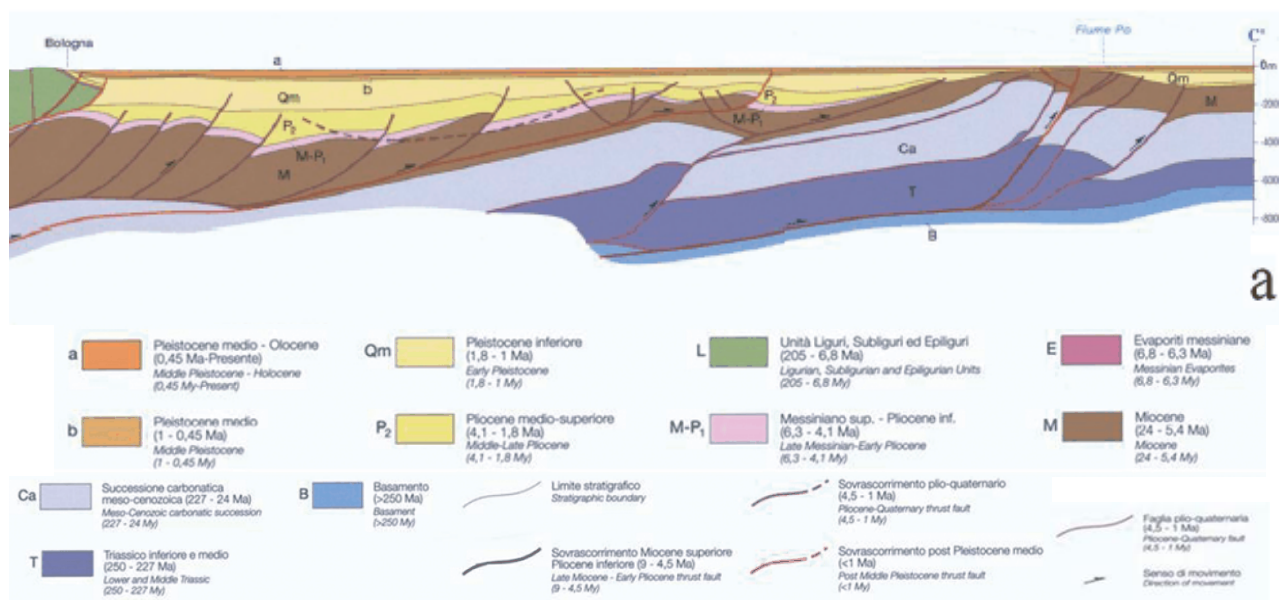


Fig. 5.13 – Sezione geologica trasversale dal crinale toscano-emiliano al Polesine (C-C')

Per maggiori approfondimenti si rimanda all'elaborato n. PF-R3.

5.5.3 Descrizione sismicità dell'area

La classificazione sismica del territorio nazionale è stata rivista e aggiornata dall'O.P.C.M. 3274/03 “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica” che suddivide il territorio nazionale in 4 Zone Sismiche, distinte in base ai valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo, con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni. Ad ogni comune è stata quindi attribuita una specifica Zona, intendendo il carattere sismico decrescente andando da Zona 1 a Zona 4.

Per quanto riguarda la Regione Emilia Romagna, la classificazione sismica del territorio regionale è stata Aggiornata con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1164 del 23/07/2018 “Aggiornamento della classificazione sismica di prima applicazione dei Comuni dell'Emilia-Romagna”. **Il Comune di Bologna risulta classificato con codice ISTAT 37006 e come zona a rischio sismico di terza categoria (Zona 3).**

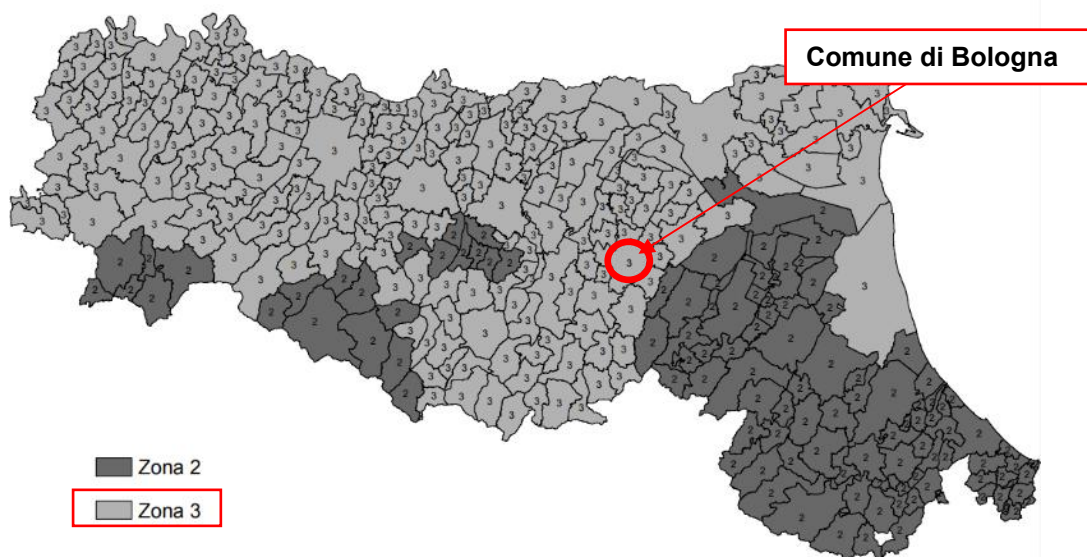


Fig. 5.14 – Aggiornamento classificazione sismica dell'Emilia Romagna D.G.R. n. 1164 del 23/07/2018

Il Comune di Bologna rientra tra i territori classificati in Zona 3, per le quali rimane assegnato il valore $ag/g = 0,15$ e quindi $ag = 0,15g$ dove g = accelerazione di gravità, ai sensi dell'O.P.C.M. 3274/03.

I sovrascorrimenti delle falde profonde appenniniche sono ancora attivi e sono la zona di origine dei terremoti, i cui ipocentri sono collocati tra i 5 e gli 8 km di profondità e con meccanismo di fagliazione prevalentemente compressivo.

La sismicità dell'Emilia-Romagna può essere definita media relativamente alla sismicità nazionale, poiché i terremoti storici hanno avuto magnitudo massima compresa tra 5,5 e 6 della scala Richter e intensità del IXX grado della scala MSC. I maggiori terremoti (Magnitudo $> 5,5$) si sono verificati nel settore sud-orientale, in particolare nell'Appennino Romagnolo e lungo la costa riminese. Altri settori interessati da sismicità frequente ma generalmente di minore energia (Magnitudo $< 5,5$) sono il margine appenninico-padano tra la Val d'Arda e Bologna, l'arco della dorsale ferrarese e il crinale appenninico.

Come già illustrato (v. cap. 3), l'impianto ricade all'interno delle aree “L2 - Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale di liquefazione” e nelle “Zone di attenzione per cedimenti differenziali 2C”.

5.5.4 Prime valutazione sui potenziali impatti ed eventuali misure di mitigazione

Nella progettazione dell’impianto, e, in particolar modo, nella definizione delle zone destinate alle diverse lavorazioni, verranno adottate tutte le misure necessarie per evitare il contatto tra i rifiuti in ingresso/MPS prodotte e il suolo sottostante, prevedendo adeguati sistemi di impermeabilizzazione. In aggiunta a ciò, verrà predisposto un adeguato sistema di raccolta e gestione delle acque meteoriche e di dilavamento piazzali per evitare che tali acque possano entrare in contatto con la falda acquifera. In accordo con quanto emerso dall’analisi programmatica, verrà sviluppato un’apposita indagine sismica di terzo livello.

5.6 Acque superficiali e sotterranee

Di seguito si riporta la descrizione dell’ambiente idrico e della qualità delle acque superficiali e sotterranee ricavate dagli strumenti di monitoraggio della Regione Emilia-Romagna.

5.6.1 Descrizione idrografia di superficie

Il territorio della città di Bologna risulta attraversato dai seguenti corpi idrici (riportati in Fig. 5.15):

- Fiume Reno;
- Canale Riolo-della Botte;
- Canale Navile;
- Canale Savena.

Inoltre, si trovano i torrenti Idice e Savena, che attraversano la città lungo il lato est, lontano dall’area in cui si vorrebbe trasferire l’impianto.

L’area in oggetto, nello specifico, rientra all’interno del bacino idrografico principale del fiume Reno e nel sottobacino del canale Riolo - della Botte. Lo stato ecologico dei due corpi idrici viene definito sufficiente e scarso, in base ai dati riportati all’interno del portale.

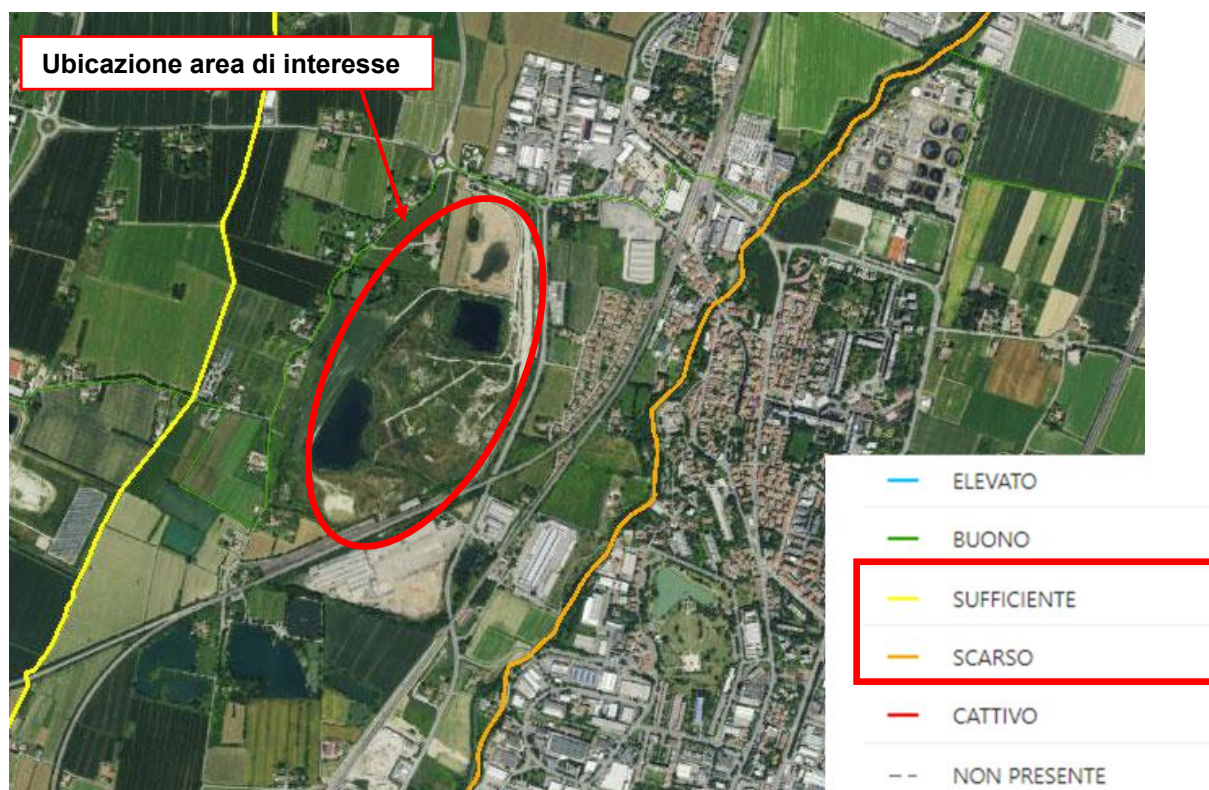


Fig. 5.15 – Rete di monitoraggio delle acque fluviali del Piano di Gestione 2021 ARPAE – Stato ecologico
(fonte <https://servizi-gis.arpae.it/Html5Viewer/index.html?locale=it-IT&viewer&viewer=Geoportal.Geoportal>)

5.6.2 Descrizione corpi idrici sotterranei

I dati riportati all'interno del seguente paragrafo sono tratti dal Report delle Acque sotterranee di ARPAE del 2014-2019.

I corpi idrici sotterranei individuati nel corso del secondo Piano di Gestione dei Distretti idrografici (2015-2021) sono 135, suddivisi per tipologia come riportato all'interno della tabella seguente.

Tab. 5.4 – Numero di corpi idrici sotterranei per tipologia individuati	
Tipologia di corpi idrici sotterranei	Numero di corpi idrici Secondo PdG (2015)
Montani	49
Fondovalle	9
Freatici di pianura	2
Conoidi alluvionali (libere e confinate)	70
Confinati di pianura alluvionale	5
Totale	135

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i nomi dei corpi idrici sotterranei presenti all'interno del territorio comunale di Bologna, con il relativo stato quantitativo, chimico e complessivo rilevato.

Tab. 5.5 – Stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei per singola stazione di monitoraggio

Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Codice Stazione	SQUAS 2019
Conoide Reno-Lavinio-libero	BO47-01	Buono
Conoide Reno-Lavinio-confinato superiore	BOF8-00	Buono
Conoide Savena-confinato superiore	BO32-00	Buono
Conoide Reno-Lavinio-confinato inferiore	BO20-01	Buono
	BO30-00	Buono
	BO30-01	Scarso
Conoide Savena-confinato inferiore	BO050-00	Buono
	BO050-01	Buono
	BO050-02	Buono
Pianura Alluvionale-confinato inferiore	BO078-01	Buono


Tab. 5.6 – Stato chimico dei corpi idrici sotterranei per singola stazione di monitoraggio

Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Codice Stazione	SCAS 2019
Conoide Reno-Lavinio-libero	BO20-00	Scarso
	BO47-01	Buono
	BOE9-01	Buono
	BOF0-00	Buono
	BOH5-00	Buono
	BOH6-00	Buono
Conoide Savena-libero	BO52-01	Buono
Conoide Reno-Lavinio-confinato superiore	BO17-01	Buono
	BO32-00	Buono
	BOA3-00	Buono
	BOH4-00	Buono
Conoide Reno-Lavinio-confinato inferiore	BO20-01	Buono
	BO30-01	Buono
	BO50-01	Buono
	BO50-02	Scarso
	BOH3-00	Buono

Tab. 5.7 – Stato complessivo dei corpi idrici sotterranei

Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Stato complessivo (2014-2019)
Conoide Reno-Lavinio-libero	Buono
Conoide Reno-Lavinio-confinato superiore	Buono
Conoide Savena-confinato superiore	Buono
Conoide Reno-Lavinio-confinato inferiore	Buono
Conoide Savena-confinato inferiore	Scarso
Pianura Alluvionale-confinato inferiore	Buono
Conoide Savena-libero	Buono

Osservando i dati riportati all'interno delle tabelle, lo stato complessivo dei corpi idrici sotterranei che interessano il comune di Bologna risulta “Buono” (eccezion fatta per il Conoide Savena-confinato).

 <p>Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Contatti: Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p>FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

Lo stato chimico e lo stato quantitativo risulta complessivamente “Buono” nella maggior parte delle stazioni di monitoraggio.

5.6.3 Prime valutazioni sui potenziali impatti ed eventuali misure di mitigazione

Nell'ipotesi progettuale si prevede di installare n. 4 pese a ponte dotate di sistema di lavaggio ruote con chiarificazione dell'acqua di lavaggio e ricircolo della stessa (ciclo chiuso), così da garantire la costante pulizia della viabilità da e per l'impianto ed evitare l'eventuale infiltrazione delle acque nel terreno sottostante, a protezione anche della falda acquifera.

Sarà necessario prevedere, inoltre, un sistema adeguatamente dimensionato per la gestione delle acque meteoriche e di dilavamento piazzali/aree di lavoro.

Visto che l'area in cui si intende intervenire ricade nelle zone di ricarica di tipo B (v. cap. 3), verrà redatto un apposito studio di approfondimento relativo alla verifica dell'efficienza della rete scolante e i sistemi di accumulo e smaltimento inerenti le lavorazioni in progetto.

Le lavorazioni in progetto non apporteranno modifiche allo stato quali-quantitativo delle acque sotterranee e superficiali presenti nella zona.

5.7 Ambiente naturale, biodiversità e paesaggio

Di seguito si riporta una descrizione generale dei principali aspetti naturalistici caratteristici del territorio in cui si propone di inserire l'area dell'impianto.

Si riporta inoltre la ricognizione delle aree protette presenti (inserite nella Tav. PF T7) al fine di evidenziare la presenza di potenziali interferenze con il progetto.

La morfologia dell'area rispetto al piano di campagna limitrofo posto a quota di circa 30 m slm a est e di circa 25 m slm a ovest (via Rosario) e sostanzialmente pianeggiante pur se digradante verso nord ovest, è connotata dalla presenza di argini posti a quota rilevata di m 29,50 – 30 slm, di una parte rialzata centrale posta a quota di 32,80 m slm e specchi d'acqua posti a quota di 25,60 m slm, con forme areali definite dalle vecchie escavazioni.

L'ambito delimitato comprende sia aree interessate dalla proposta progettuale sia aree di cava che in futuro saranno rinaturalizzate, sia ex cave già rinaturalizzate con all'interno specchi di acqua, sia un'area centrale riempita con materiali provenienti da scavi (ex FS). A margine si trova la ferrovia con tettoie e scalo esistente. L'area è attraversata da una viabilità interna per lo più su argini funzionale alla cava in corso.

Si tratta pertanto di un ambiente attualmente plurifunzionale con elementi naturali – paesaggistici di interesse che sono evidenziati anche dalla pianificazione vigente di circa per una superficie complessiva totale di mq 604.229

Al centro di tale ambiente si trova un'area rialzata posta quota di circa 32,80 m slm formata per riempimento. Tale area è visibile nella foto aerea Fig. 5.16 sarà interessata in parte dalla zona di lavorazione per mq 140.246 mq

A nord ed a ovest l'area presenta un contesto urbanizzato attraversato da una importante infrastruttura verde e blu il Canale Navile, mentre a est è presente un contesto agricolo con ancora all'interno cave ed ex cave. All'intorno si trovano alcuni insediamenti rurali sia di valore architettonico che testimoniale, distribuiti lungo le strade principali ed in particolare lungo la via del Rosario (TAV. PF T3) L'abitato più consistente dal punto di vista urbanistico e per numero di residenti situato ad est dell'area in esame è quello del villaggio di case minime costituito da case basse a 1-2 piani distribuite tra la via Colombo (asse Storico) e la via Mengoni (v. Figg. 5.17 e 5.27).

Gli elementi paesaggistici dell’area oggetto di intervento vedono una evoluzione temporale attribuibile all’esaurimento delle lavorazioni di cava esistenti.

Attualmente i due specchi d’acqua sono connessi attraverso un argine di cava che presenta alcuni elementi vegetazionali (Fig. 5.18) in particolare pioppi ed arbusti.

Le sponde di cava degli specchi d’acqua sono già in parte rinaturalizzate nonostante le limitrofe lavorazioni ancora in corso come si evince dalle immagini oblique disponibili nel sito del Comune. (v. Figg. 5.20÷5.23). Tale sistema costituisce di per sé anche se in forma ancora molto labile un elemento di potenziale formazione di una infrastruttura verde e blu, in particolare se visto in prospettiva, in seguito alla rinaturalizzazione della cava San Giacomino come da progetto finale.

Marginalmente contribuisce al disegno di prospettiva anche la rinaturalizzazione del canale Bondanello (v. Fig. 5.24) messa in atto in seguito allo spostamento effettuato nel 2021.

Le connessioni verso l’esterno, considerando la presenza degli argini, potrebbero avvenire a sud dalla zona degli orti verso via del Rosario (v. Fig. 5.25) e a nord dalla zona del Bondanello tombato (v. Fig. 5.26).

Trasversalmente, in direzione est-ovest, è evidente anche dalla sezione ambientale della Tavola PF T6 che la presenza di significativi elementi infrastrutturali non consente di individuare un elemento di connessione naturale continuo tale da poter costituire una infrastruttura verde e blu di collegamento con quella già esistente del canale Navile. Si tratta infatti della presenza dell’asse viario di via Cristoforo Colombo e della parte urbanizzata di via Mascagni e della ferrovia.



Fig. 5.16 – Area d’intervento nel contesto (fonte <http://sitmappe.comune.bologna.it/Foto> 2022)



Fig. 5.17 - Vista da nord verso sud delle zone a est della via Colombo in corrispondenza del complesso residenziale più vicino all'area oggetto di intervento (fonte <http://sitmappe.comune.bologna.it/> Foto 2022)

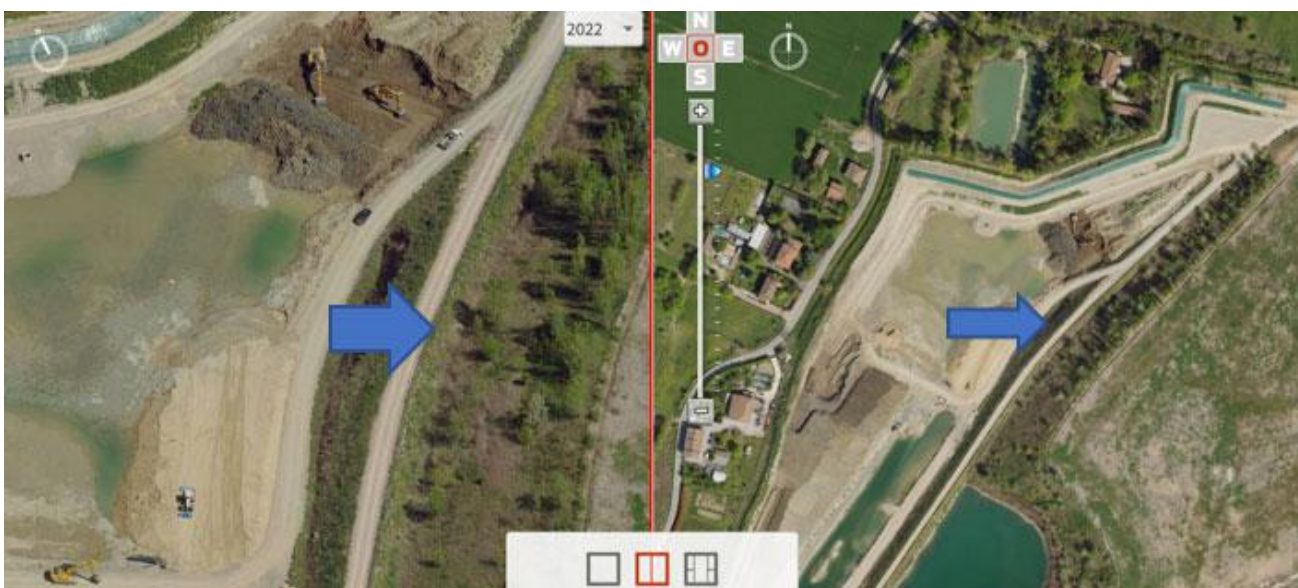


Fig. 5.18 - Vista degli elementi vegetazionali di connessione tra lo specchio d'acqua sud e quello nord (fonte <http://sitmappe.comune.bologna.it/> Foto 2022)



Fig. 5.19 Foto originali – vista da terra degli elementi vegetazionali presenti



Fig. 5.20 - Vista dello specchio d'acqua nord (fonte <http://sitmappe.comune.bologna.it/> Foto 2022)



Fig. 5.21 - Foto originali: vista da terra degli elementi vegetazionali presenti all'intorno dello specchio d'acqua nord



Fig. 5.22 - Vista dello specchio d'acqua sud (fonte <http://sitmappe.comune.bologna.it/> Foto 2022)



Fig. 5.23 Foto originali: vista da terra degli elementi vegetazionali presenti all'intorno dello specchio d'acqua sud



Fig. 5.24 - Vista del Bondanello (fonte <http://sitmappe.comune.bologna.it/> Foto 2022)



Fig. 5.25 - Vista degli orti su via del Rosario a sud dell'area (fonte <http://sitmappe.comune.bologna.it/> Foto 2022)



Fig. 5.26 - Vista del Bondanello tombato a nord dell'area
(fonte <http://sitmappe.comune.bologna.it/> Foto 2022)

Si propone pertanto di approfondire le tematiche relative alla realizzazione di una infrastruttura verde e blu funzionale (verde, fauna, acque) con potenzialità naturalistiche e eventualmente con la possibilità di realizzare itinerari faunistici controllati e gestiti per visite guidate.

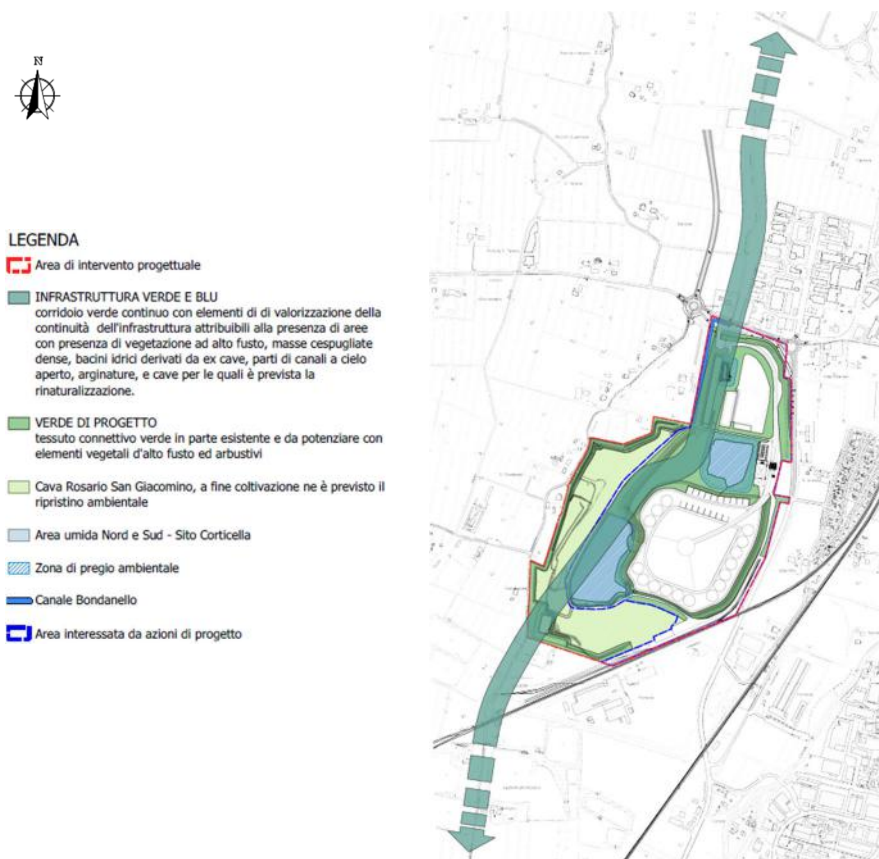


Fig. 5.27 – Contest paesaggistico (stralcio Tav. PT T13)

5.7.1 Descrizione ambiente naturale

L’area in cui si propone di spostare l’impianto di Ecofelsinea S.r.l. è ubicato in un contesto perlopiù agricolo e, in maniera minore, produttivo, al confine tra i comuni di Bologna e Castelmaggiore. Sono presenti campi agricoli coltivati a seminativo, segno del paesaggio agricolo storico che caratterizzava un tempo l’area.

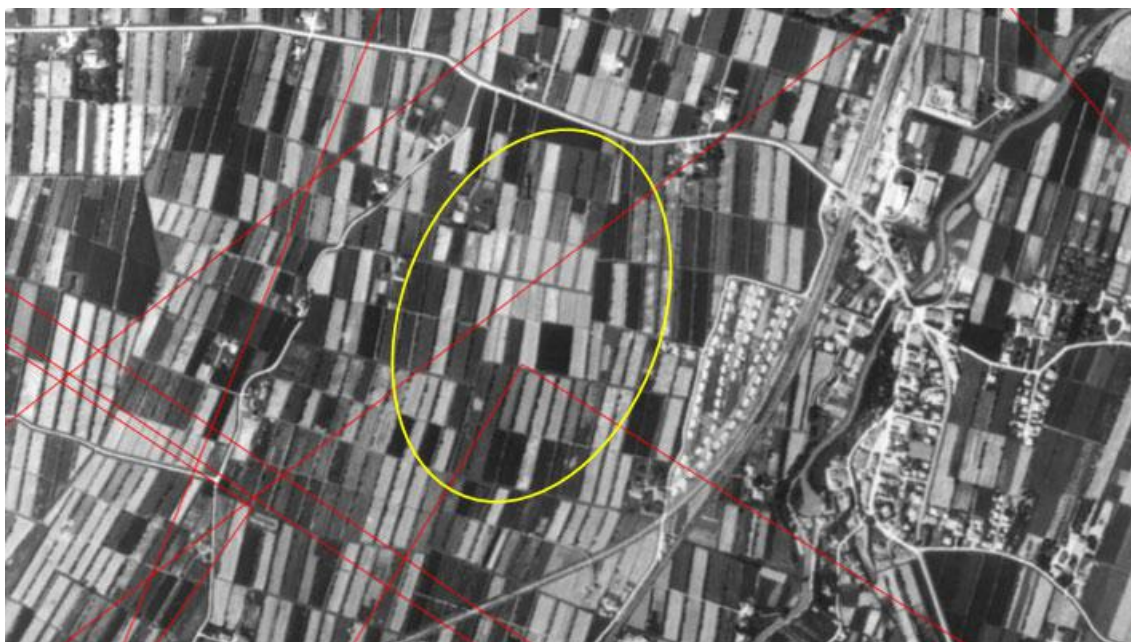


Fig. 5.28 - Servizi Moka: [Le foto della Royal Air Force nel 1943 e 1944 \(regione.emilia-romagna.it\)](http://www.regione.emilia-romagna.it)

All’interno dell’area sono presenti tre ambiti di valore ambientale e naturale corrispondenti a tre zone umide da conservare (v. Tav. PF T7).

Nella zona urbana situata a est dell’area e oltre la ferrovia scorre in direzione sud-nord il Canale Navile, infrastruttura verde e blu già parco lineare esistente.

5.7.2 Sensibilità ambientale aree geografiche: capacità di carico dell’ambiente naturale

Si riporta una descrizione della sensibilità ambientale dell’area geografica in cui si inserisce l’area dell’impianto, con riferimento alla capacità di carico dell’ambiente naturale, ed in particolare alla presenza delle seguenti zone (come disposto dall’Allegato V, comma 2 del D.Lgs. 152/2006 e dalle Linee Guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e Province autonome – D.M. 30/03/2015):

- Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi;
- Zone costiere e ambiente marino;
- Zone montuose e forestali;
- Riserve e parchi naturali;
- Zone classificate o protette dalla normativa nazionale;
- I siti di Rete Natura 2000;

- Zone in cui si è già verificato o nelle quali si ritiene che si possa verificare il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'Unione;
- Zone a forte densità demografica;
- Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica;
- Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità.

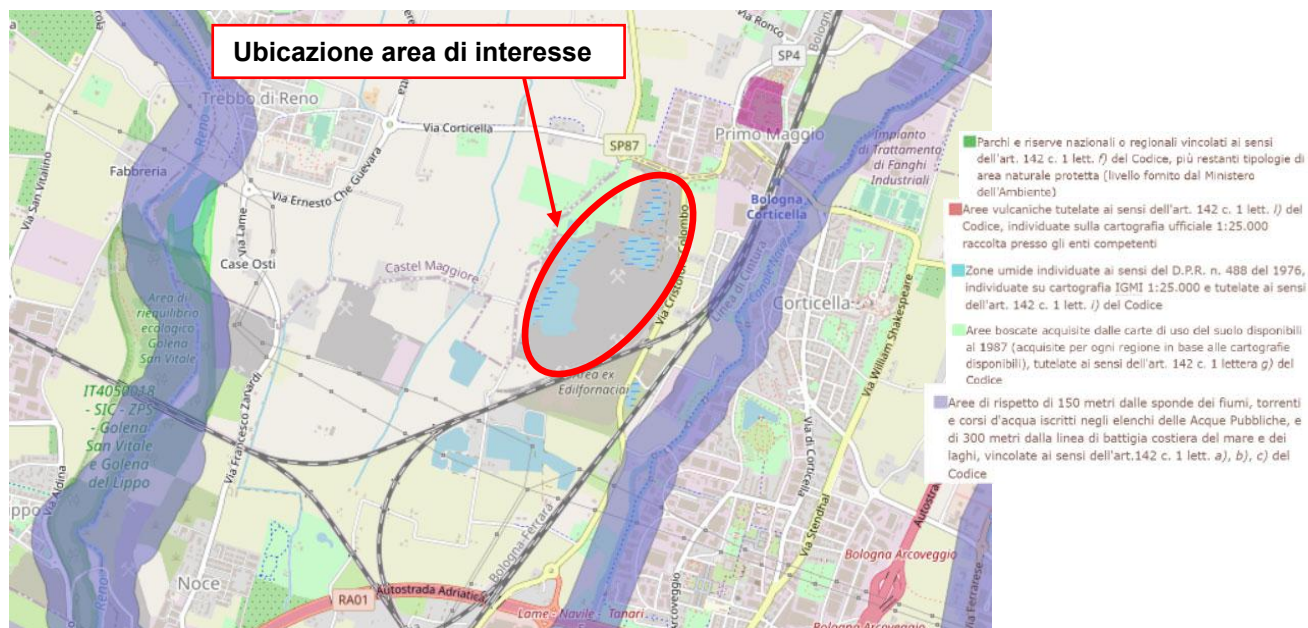


Fig. 5.29 – Stralcio cartografia del Sistema informativo territoriale ambientale paesaggistico (SITAP) del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (Fonte: <http://sitap.beniculturali.it>)

Dalla cartografia del Sistema informativo territoriale ambientale paesaggistico (SITAP) si può notare come l'area in cui si propone di trasferire l'impianto non ricada all'interno di zone sottoposte a vincolo ai sensi dell'art. 142 c.1.

Ubicazione area di interesse

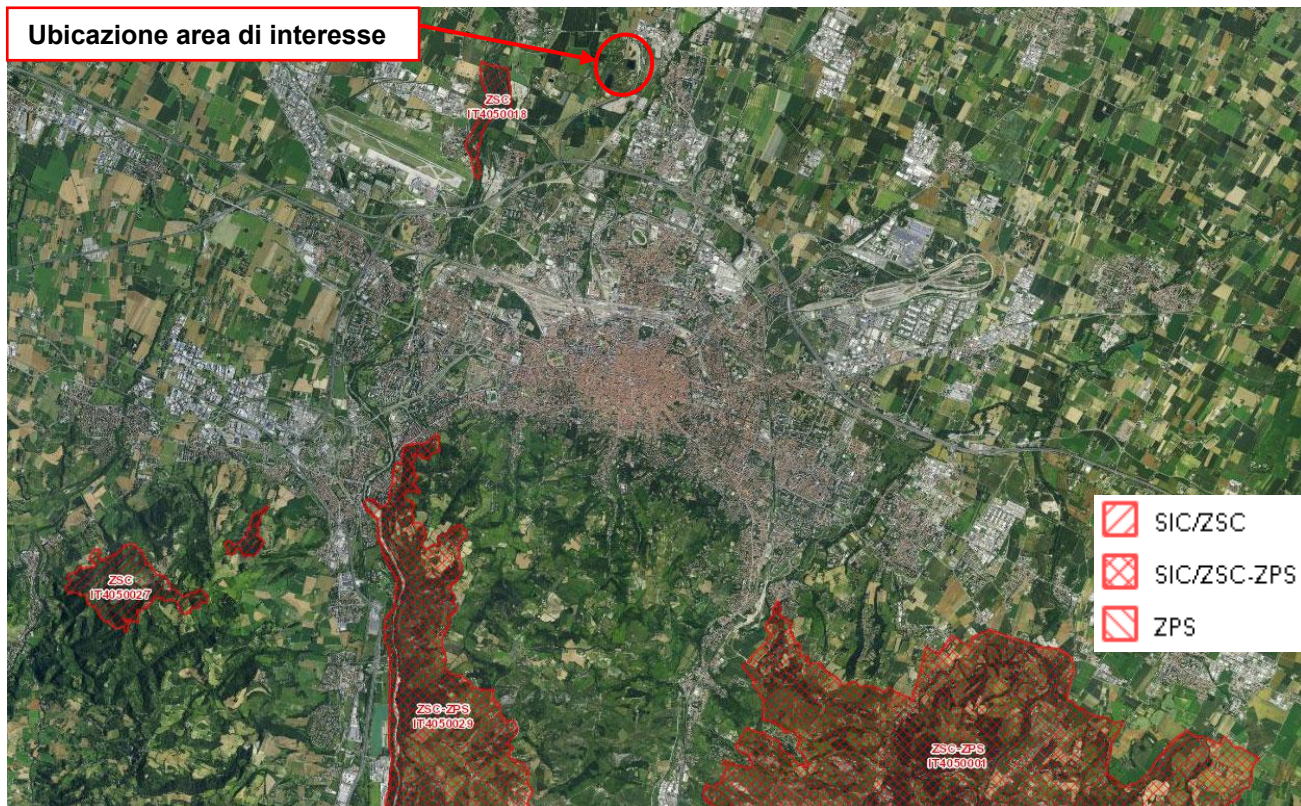


Fig. 5.30 – Mappa complessiva delle aree protette regionali (fonte https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/parchi_01HTM5/index.html)

L'area in cui si propone di realizzare l'impianto non ricade all'interno di Aree Protette e Siti ZSC, SIC e ZPS. I siti più vicini sono:

- **IT4050018-ZSC: Golena San Vitale e Golena del Lippo** (2 km di distanza);
- **IT4050027-ZSC: Gessi di Monte Rocca, Monte Capra e Tizzano** (6,5 km di distanza);
- **IT4050001-ZSC-ZPS: Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa** (più di 7 km di distanza);
- **IT4050029-ZSC-ZPS: Boschi di San Luca e destra Reno** (più di 7 km di distanza).



Fig. 5.31 – Stralcio cartografia Vincoli in rete del Ministero per i beni e le attività culturali (Fonte: <http://vincoliinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>)

Come riportato nell’immagine precedente, presso l’area in cui si intende realizzare l’impianto non sono presenti zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica.

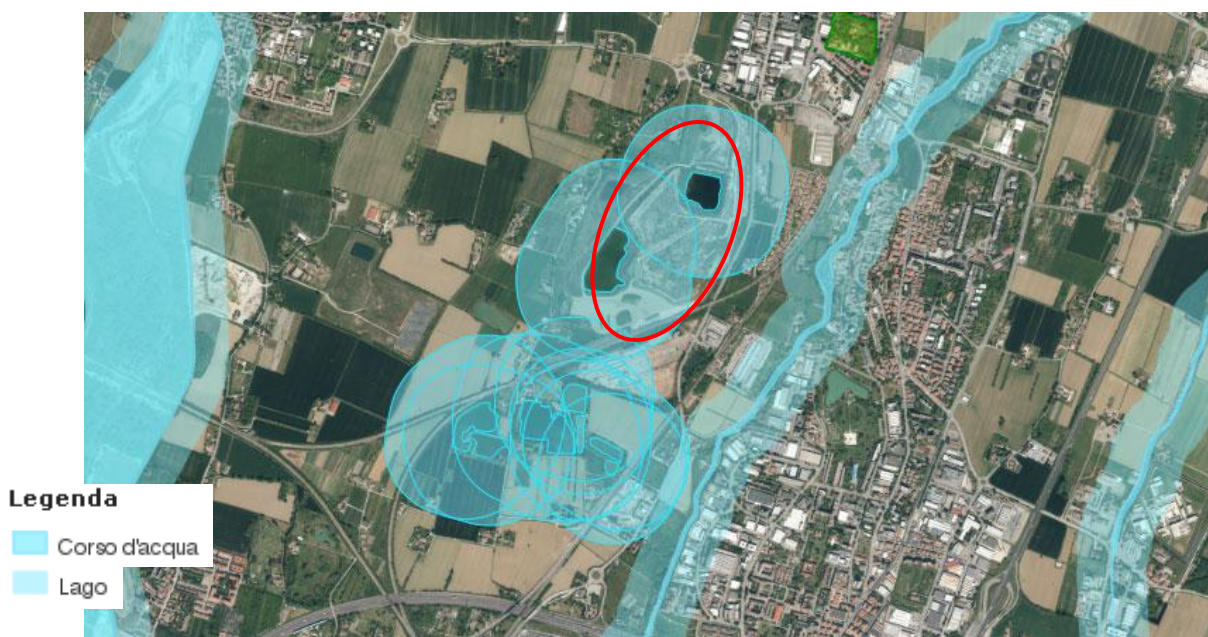


Fig. 5.32 – Stralcio cartografia Patrimonio culturale dell’Emilia-Romagna (Fonte: <https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/>)

Osservando la cartografia del Patrimonio culturale dell’Emilia-Romagna si nota come l’area in cui ricade l’area in cui si vorrebbe ubicare l’impianto risulta compresa all’interno del vincolo *art.142 c.1 lett. b* “Aree tutelate per legge: i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi”, relativo ai tre Ambiti di Valore Ambientale e Naturale, corrispondenti a tre zone umide da preservare. Il progetto dell’impianto terrà conto di tale zone e ne verrà valorizzata la presenza.

5.7.3 Approfondimenti proposti per la valutazione di potenziali impatti

Presso l’area sono presenti le tre zone umide sopra menzionate. Verranno svolti appositi studi specialistici di settore che tengano conto dell’impatto paesaggistico dell’opera, dei punti di vista, della continuità delle connessioni vegetazionali e quanto altro sarà necessario per conservare le zone naturali presenti all’interno del sito. Verranno inoltre approfondite le tematiche relative alla realizzazione di una infrastruttura verde e blu funzionale (verde, fauna e acque) con potenzialità naturalistiche ed eventualmente la possibilità di realizzare itinerari faunistici controllati e gestiti per visite guidate durante i fine settimana.

5.8 Salute pubblica

Nel presente paragrafo si riporta l’analisi dello stato di salute della popolazione nell’ambito territoriale di riferimento.

5.8.1 Dati Istat Comune di Bologna

Il Comune di Bologna conta circa 391.686 abitanti (censiti al 01/01/2021 – dati tratti da www.tuttitalia.it).

L’andamento demografico temporale della popolazione residente nel Comune di Bologna dal 2001 al 2020 è riportato nel grafico seguente



Fig. 5.33 – Andamento popolazione residente dal 2001 al 2020 (fonte: tuttitalia.it)

La popolazione risulta ripartita al 47,4% per i maschi e al 52,4% per le femmine. La distribuzione della popolazione residente a Bologna è di seguito riportata.

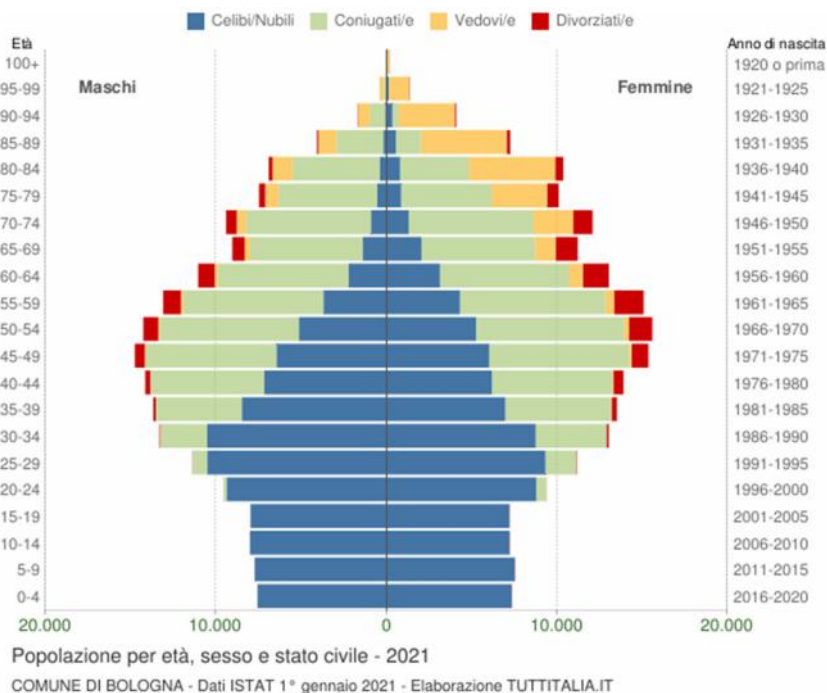


Fig. 5.34 – Suddivisione della popolazione per età, sesso e stato civile (fonte: tuttitalia.it)

Considerando tre fasce di età, giovani (0-14 anni), adulti (15-64 anni) e anziani (65 anni ed oltre) è emersa una struttura della popolazione come di seguito.

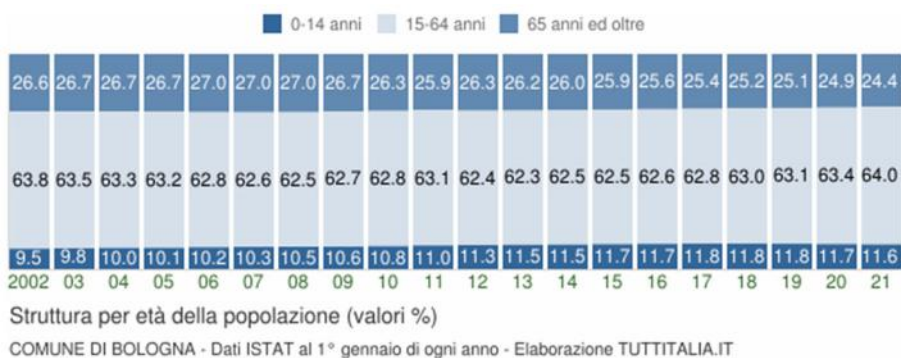


Fig. 5.35 – Struttura per età della popolazione in % (fonte tuttitalia.it)

Dall'andamento sopra riportato si nota come la popolazione giovane sia cresciuta di qualche punto percentuale, la popolazione in età adulta si sia mantenuta stazionaria e quella anziana sia diminuita di qualche punto percentuale. L'età media registrata nel 2021 è pari a 46,7 anni.

Il movimento naturale della popolazione per il periodo 2002-2020, riportato successivamente, evidenzia un andamento costante delle nascite e dei decessi nel periodo 2016-2019, con un successivo aumento delle nascite registrate nel periodo 2019-2020.

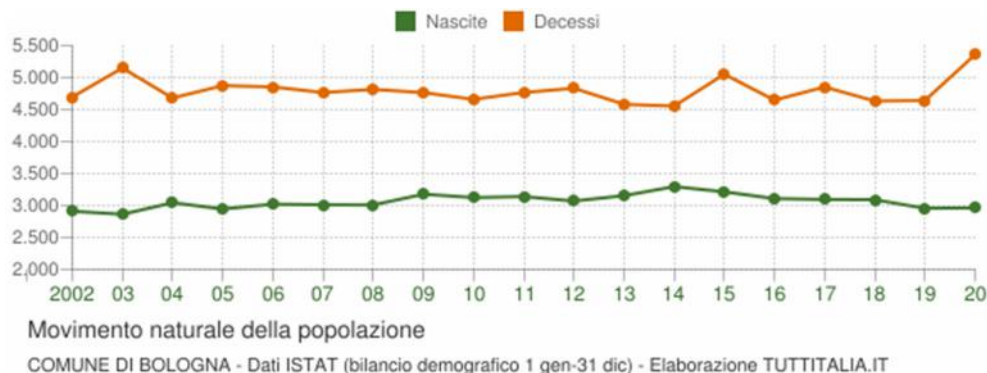


Fig. 5.36 – Movimento naturale della popolazione (fonte tuttitalia.it)

Nei dintorni dell'area in cui si localizza l'impianto non sono presenti scuole, ospedali o case di riposo. Le scuole più vicine si trovano a circa 1.100 metri di distanza dall'impianto, a circa 1.300 metri di distanza si localizza una casa di riposo mentre gli ospedali si trovano a distanze maggiori.

5.8.2 Prime valutazione potenziali impatti ed eventuali misure di mitigazione

Vista la distanza dai principali recettori sensibili e la natura delle attività che verranno svolte all'interno dell'area, non si ritiene che possano verificarsi potenziali impatti negativi sulla popolazione.

5.9 Impatti transfrontalieri e cumulativi


Per quanto riguarda l'impatto transfrontaliero, per tutte le componenti ambientali analizzate, è insignificante, in quanto il sito si trova ad una distanza notevole dai confini del Paese.

5.10 Rischio di incidente

I rischi di incidenti per l'attività in progetto riguardano:

- rischi di contaminazione del suolo limitati ad eventi accidentali o a condizioni di emergenza, collegabili prevalentemente a sversamenti degli idrocarburi contenuti nei serbatoi dei mezzi in seguito ad incidenti. Una corretta gestione delle modalità operative dei macchinari consente di ridurre la probabilità di accadimento e di considerare pertanto gli impatti sulla matrice trascurabili;
- rischi di incidenti per impatto con infrastrutture o mezzi pesanti che possono causare la lesione o la morte di individui.

Nell'eventualità si verificassero situazioni a rischio come sversamenti accidentali dovuti a guasti di macchinari e/o incidenti tra automezzi, gli operatori saranno istruiti per intervenire prontamente con le dovute procedure di emergenza. Tali procedure di intervento comporteranno la bonifica immediata del sito contaminato dallo sversamento di sostanza inquinante attraverso l'utilizzo di apposito materiale assorbente che verrà smaltito, una volta utilizzato, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

 <p>ECOFELSINEA SRL Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Codice: Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p align="center">FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06</p> <p align="center"><u>UBICAZIONE:</u> AREA “EX VELA” – BOLOGNA</p> <p align="center"><u>COMMITTENTE:</u> ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO</p> <p align="center">STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
---	---

Dall'esame della classificazione del territorio in base al rischio idraulico presente nel Piano di Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, l'area dell'impianto rientra fra quelle con pericolosità P2, caratterizzate da alluvioni poco frequenti.

Dal punto di vista dei rischi derivanti dai cambiamenti climatici, questi si possono ricondurre alle seguenti tipologie principali di eventi estremi:

- ondate di calore;
- ondate di freddo;
- inondazioni/allagamenti;
- precipitazioni intense;
- tempeste di vento/trombe d'aria;
- siccità;
- incendi.

Tra gli eventi sopra riportati, quello che potrebbe maggiormente verificarsi sono le precipitazioni intense. Sarà quindi necessario progettare un adeguato sistema di gestione delle acque meteoriche.


5.11 Siti soggetti a procedimenti di bonifica

Così come sintetizzato nell'elaborato n. PF-R8, a cui si rimanda per maggiori approfondimenti, l'area in esame è stata interessata nel passato dal deposito di terreni provenienti dai lavori del Nodo ferroviario A.V. di Bologna e in questo ambito è stata svolta la caratterizzazione del materiale sia nella fase di conferimento, mediante l'esecuzione di n. 396 analisi, che al termine dei lavori, attraverso un'indagine ambientale eseguita appositamente e consistita nell'esecuzione di pozzetti esplorativi e sondaggi con prelievo di campioni di terreno da sottoporre ad analisi chimica di laboratorio.

I risultati delle analisi e della successiva procedura di bonifica hanno consentito l'emissione della Determina Dirigenziale di ARPAE n. 6203 del 21/11/2017, nella quale si certifica il completamento dell'intervento di bonifica, affermando che “[...] l'intervento risulta essere stato condotto ed eseguito in conformità al progetto approvato. Il raggiungimento degli obiettivi di bonifica è stato confermato dai controlli in contraddittorio eseguiti da Arpa Servizio Territoriale Distretto Urbano [...]”. Nella Determina si afferma inoltre che “I dati puntuali sono stati successivamente elaborati attraverso un'analisi statistica che ha potuto fornire indicazioni più coerenti e rappresentative dell'intero sito, che hanno chiaramente confermato il generale stato di conformità per i suoli a destinazione residenziale/verde e per le acque sotterranee, e che per il test di cessione ha indicato valori medi completamente conformi ai limiti del D.M. 05/02/98 e della Tab. 2 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. [...]”. Sulla base delle analisi svolte, la Determina conclude che “Per tutto quanto sopra, le matrici ambientali risultano conformi agli usi previsti per il sito, non si conferma la sussistenza di sorgenti secondarie di contaminazione attive ed il sistema ambientale rilevato si configura come stabile. Pertanto, in merito a quanto di competenza per la Bonifica Siti Contaminati, Parte Quarta, Titolo V, D.Lgs 152/06 e s.m.i., anche in relazione alla prevista destinazione d'uso, l'area non presenta profili di rischio e di contaminazione”.

5.12 Sintesi approfondimenti proposti per le singole matrici analizzate

Nella seguente tabella si riporta una sintesi di quanto illustrato nei paragrafi precedenti in merito agli approfondimenti proposti per la valutazione dei potenziali impatti ambientali ritenuti più considerevoli in relazione allo svolgimento dell'attività di recupero rifiuti non pericolosi proposta.

 <p>ECOFELSINEA SRL Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Codice: Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586 E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it</p>	<p align="center">FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
---	---

Tab. 5.8 – Sintesi approfondimenti proposti	
Aspetto ambientale	Attività di approfondimento
Atmosfera	<p>Lo studio specialistico per la stima delle emissioni polverulente e delle conseguenti ricadute al suolo tratterà i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione delle sorgenti emissive; - Caratterizzazione delle sorgenti emissive; - Caratterizzazione dello stato di qualità dell’area di studio; - Individuazione dei recettori sensibili; - Ricostruzione del campo di vento; - Simulazione della dispersione degli inquinanti; - Mappatura delle curve di isoconcentrazione di polveri; - Verifica del rispetto dei limiti previsti dal D.Lgs. 155/2010.
Viabilità e traffico	<p>Lo studio relativo alla mobilità del nuovo impianto riguarderà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione ed elaborazione di traffico dati esistenti; - Analisi delle infrastrutture della mobilità territoriale e di accesso all’insediamento in oggetto; - Valutazioni qualitative sulle potenziali criticità; - Quantificazione del traffico attuale e ricostruzione delle dinamiche di mobilità del quadrante interessato; - Stima del traffico generato e attratto dal nuovo comparto; - Definizione del bacino di attrazione dell’impianto ed effetti di redistribuzione del traffico; - Definizione degli scenari futuri da analizzare; - Verifica della compatibilità tra traffico generato/attratto, traffico esistente e stimato ad intervento realizzato; - Verifica degli ingombri delle manovre dei mezzi nella viabilità interna; - Indicazione degli eventuali adeguamenti e mitigazioni al progetto proposto.
Rumore	<p>Per l’elaborazione dello studio previsionale di impatto acustico si prevede di eseguire le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Misure fonometriche dei recettori presenti nelle vicinanze, suddivise in misure di tipo spot presidiate da tecnico competente in acustica (di durata non inferiore a 30 minuti) e in misure di durata pari a 24 ore a seconda del recettore considerato; - Elaborazione delle misure effettuate per valutazione previsionale di impatto acustico.
Ambiente naturale, biodiversità e paesaggio	<p>Verranno svolti appositi studi specialistici di settore che tengano conto dell’impatto paesaggistico dell’opera, dei punti di vista, della continuità delle connessioni vegetazionali e quanto altro sarà necessario per conservare le zone naturali presenti all’interno del sito. Verranno inoltre approfondite le tematiche relative alla realizzazione di una infrastruttura verde e blu funzionale (verde, fauna e acque) con potenzialità naturalistiche ed eventualmente la possibilità di realizzare itinerari faunistici controllati e gestiti per visite guidate durante i fine settimana.</p>

6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il presente documento costituisce lo Studio Preliminare Ambientale, ai sensi dell'art. 26-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per i progetti sottoposti a VIA di competenza regionale e della L.R. n. 4 del 20 aprile 2018, per la realizzazione di un impianto di recupero rifiuti non pericolosi della società Ecofelsinea S.r.l., ad oggi operante in via Cristoforo Colombo n. 38 nel Comune di Bologna (BO). Con le modifiche introdotte dalla legge n. 108/2021, infatti, è stata prevista una nuova fase preliminare per i progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale di competenza regionale (art. 26-bis del d.lgs. 152/06).

La ditta Ecofelsinea S.r.l. propone di spostare le principali attività di recupero rifiuti inerti da costruzione, demolizione e scavo ad oggi svolte nell'impianto autorizzato di via C. Colombo, 38, Bologna, dalla posizione attuale in un'area di superficie maggiore, situata a breve distanza (circa 1,2 km in linea d'aria). Com'è noto, l'impianto di recupero di Ecofelsinea è ubicato in Comune di Bologna, via Cristoforo Colombo, 38, in prossimità dell'uscita n. 5 (“Lame”) della tangenziale, ossia in posizione strategica rispetto sia al centro abitato del Comune, sia al relativo *hinterland*. La posizione dell'impianto permette, quindi, facilità di raggiungimento sia da parte di automezzi di grandi dimensioni provenienti da cantieri anche da media distanza, sia da parte di piccoli conferitori del territorio di immediata prossimità.

Allo scopo di trasferire le attività ora svolte nell'impianto di via C. Colombo n. 38, poco distante dall'impianto di recupero di Ecofelsinea, posta sulla medesima arteria stradale “strategica”, tra via C. Colombo, via del Trebbio e via Rosario, è presente un'area inserita nel Piano delle Attività Estrattive (PAE) di Bologna e nel Piano Interprovinciale delle Attività Estrattive (PIAE). L'area, di precedente proprietà della Società Vela S.p.A. e acquistata nel 2018 da una Società del Gruppo di cui fa parte Ecofelsinea (area ora denominata “Ex vela”), era originariamente adibita ad attività estrattiva di materiale argilloso e alla conseguente produzione di materiali laterizi in apposita fornace. Ad oggi l'area si estende per una superficie di oltre 60 ettari e include una piccola zona di cava in corso di coltivazione (cava “Rosario-San Giacomino – Fase 1”) e una ancora da autorizzare cava “Rosario-San Giacomino – Fase 2”) nella porzione sud-ovest del comparto. Gran parte dell'area è occupata da una *ex cava* attualmente tombata a piano rialzato di circa 3 m dal piano campagna, che si estende per una superficie di oltre 15 ettari. L'obiettivo primario del gruppo di Società di cui fa parte Ecofelsinea consiste quindi nell'utilizzo dell'area “Ex Vela” quale zona di futuro sviluppo ed espansione dell'impianto di recupero attualmente sito in via C. Colombo, 38.

La scelta di trasferire le attività nell'area denominata “Ex Vela” permetterebbe di garantire la risoluzione di diversi problemi e, parallelamente, di incrementare e migliorare il servizio alla Comunità, in un'ottica di servizio di Pubblica Utilità.

Ai sensi dell'Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 la tipologia di impianto in esame è individuata all'interno della categoria “Progetti di infrastrutture” al punto 7.z.b) *Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ad esclusione degli impianti mobili volti al recupero di rifiuti non pericolosi provenienti dalle operazioni di costruzione e demolizione, qualora la campagna di attività abbia una durata inferiore a novanta giorni, e degli altri impianti mobili di trattamento dei rifiuti non pericolosi, qualora la campagna di attività abbia una durata inferiore a trenta giorni. Le eventuali successive*

campagne di attività sul medesimo sito sono sottoposte alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA qualora le quantità siano superiori a 1.000 metri cubi al giorno, facente quindi parte dei progetti che devono essere sottoposti alla verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell’art.6, comma 6 del Decreto stesso.

Il presente documento è stato elaborato in riferimento ai contenuti dello studio preliminare ambientale seguendo quanto specificato nell’Allegato IV-bis del D.Lgs. n. 152/2006, per il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA di cui all’articolo 19 del medesimo decreto, e in coerenza a quanto disposto dalla normativa regionale nell’ambito dei procedimenti di verifica di assoggettabilità a VIA. Il presente documento riporta pertanto la descrizione del piano di lavoro per l’elaborazione dello studio di impatto ambientale in relazione agli impatti ambientali attesi.

Di seguito si riportano le principali valutazioni contenute all’interno del presente documento.

Tab. 6.1 – Valutazioni finali	
<p>Descrizione del progetto con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • descrizione delle caratteristiche fisiche dell’insieme del progetto; • descrizione della localizzazione del progetto soprattutto per la sensibilità ambientale delle aree geografiche. 	<p>Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi nell’area denominata “Ex vela” al confine tra i comuni di Bologna e Castelmaggiore.</p> <p>All’interno del presente documento (capitolo 4) è stata riportata una prima descrizione delle caratteristiche del futuro impianto di recupero e delle principali opere che ad esso verranno connesse.</p> <p>Un inquadramento rispetto ai piani e agli strumenti di programmazione e gestione del territorio, al fine di fornire una descrizione della localizzazione del progetto, con riferimento alla sensibilità ambientale dell’area geografica in cui viene ad inserirsi il progetto in esame, è riportata al capitolo 3.</p>
<p>Descrizione delle componenti dell’ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante</p>	<p>Per la tipologia di impianto di progetto, le componenti per le quali l’impianto potrebbe avere potenziali interazioni e le principali motivazioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valutazione delle ricadute al suolo delle emissioni in atmosfera (componente polveri); - valutazione dell’impatto sulla mobilità (componente traffico); - valutazione previsionale di impatto acustico (componente rumore); - valutazione impatto paesaggistico (componente ambiente naturale, biodiversità e paesaggio). <p>Per le componenti appena menzionate si prevede di realizzare appositi studi specialistici di approfondimento in grado di definire il grado di impatto derivante dalla realizzazione dell’impianto in esame.</p> <p>Per le rimanenti componenti, per le quali il potenziale impatto derivante dalla realizzazione dell’impianto risulta non avere sostanzialmente connessioni, è stata effettuata un’analisi più generale al fine di fornire una descrizione delle principali caratteristiche della componente stessa per il territorio in esame considerato.</p> <p>Le componenti e i fattori ambientali analizzati sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - suolo e sottosuolo; - acque superficiali e sotterranee; - rumore; - ambiente naturale, biodiversità e paesaggio; - atmosfera; - viabilità e traffico; - salute pubblica;

Tab. 6.1 – Valutazioni finali

	<ul style="list-style-type: none"> - impatti cumulativi e transfrontalieri; - rischio di incidente.
<p>Descrizione dei probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente (residui, emissioni, produzione di rifiuti, uso di risorse naturali, etc)</p>	<p>Di seguito si riporta una sintesi delle prime valutazioni/approfondimenti proposti per ciascuna componente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suolo e sottosuolo: nella progettazione dell'impianto e nella definizione delle zone destinate alle diverse lavorazioni verranno adottate tutte le misure necessarie per evitare il contatto tra i rifiuti in ingresso/MPS prodotte e il suolo sottostante, prevedendo adeguati sistemi di impermeabilizzazione. Verrà predisposto un adeguato sistema di raccolta e gestione delle acque meteoriche e di dilavamento piazzali per evitare che tali acque possano entrare in contatto con la falda acquifera. In accordo con quanto emerso dall'analisi programmatica, verrà sviluppato un'apposita indagine sismica di terzo livello. • Acque superficiali e sotterranee: si prevede di installare n. 4 pese a ponte dotate di sistema di lavaggio ruote con chiarificazione dell'acqua di lavaggio e ricircolo della stessa (ciclo chiuso), così da garantire la costante pulizia della viabilità da e per l'impianto ed evitare l'eventuale infiltrazione delle acque nel terreno sottostante, a protezione anche della falda acquifera. Verrà predisposto, inoltre, un sistema adeguatamente dimensionato per la gestione delle acque meteoriche e di dilavamento piazzali/aree di lavoro. A tal proposito si sottolinea che verranno realizzate n. 3 differenti reti di raccolta e gestione delle acque meteoriche relative a: <ul style="list-style-type: none"> - Acque meteoriche ricadenti sulle zone con pavimentazione in conglomerato bituminoso/cemento e sull'edificio; - Acque meteoriche ricadenti su zone in misto stabilizzato; - Acque nere derivanti dai servizi igienici. <p>Visto che l'area in cui si intende intervenire ricade nelle zone di ricarica di tipo B (v. cap. 3), verrà redatto un apposito studio di approfondimento relativo alla verifica dell'efficienza della rete scolante e i sistemi di accumulo e smaltimento inerenti le lavorazioni in progetto.</p> <p>Le lavorazioni in progetto non apporteranno modifiche allo stato quali-quantitativo delle acque sotterranee e superficiali presenti nella zona.</p> • Rumore: lo spostamento dell'attività di recupero rifiuti non pericolosi prevista per l'impianto di Ecofelsinea S.r.l. comporterà una variazione del clima acustico caratteristico della zona per cui sarà necessario effettuare uno studio di valutazione previsionale di impatto acustico presso l'area d'intervento in relazione ai recettori più prossimi. Si sottolinea che sarà necessario effettuare anche un rilievo acustico dello stato di fatto. Fondamentale per la valutazione del possibile impatto acustico dell'impianto sarà la conoscenza del numero del tipo di macchinari che lavoreranno all'interno dell'impianto, quali ad esempio pale gommate, mezzi cingolati, vagli e trito-vagli. • Ambiente naturale e paesaggio: presso l'area sono presenti le tre zone umide sopra menzionate. Verranno svolti appositi studi specialistici di settore che tengano conto dell'impatto paesaggistico dell'opera, dei punti di vista, della continuità delle connessioni

Tab. 6.1 – Valutazioni finali

vegetazionali e quanto altro sarà necessario per conservare le zone naturali presenti all'interno del sito.

- **Atmosfera:** l'attività di recupero rifiuti non pericolosi in progetto comporterà, in coerenza con quanto già avviene all'interno dell'impianto autorizzato, l'emissione in atmosfera, e una successiva ricaduta al suolo, di polveri. L'impatto sulla componente atmosfera è determinato essenzialmente dal sollevamento di polveri derivanti dalla movimentazione dei rifiuti e/o dei materiali di recupero tramite i mezzi di trasporto e dai processi di trito-vagliatura. Gli effetti da valutare, in relazione ai recettori sensibili, sono riconducibili essenzialmente all'emissione di polveri durante l'esercizio dell'impianto stesso (dovuta al transito di mezzi pesanti sulle piste interne), alle operazioni di vagliatura che avverranno e il contributo exhaust delle macchine operatrici e dei flussi veicolari che transiteranno all'interno dell'impianto.

Al fine di fornire un quadro chiaro delle possibili emissioni future in atmosfera dovute alle lavorazioni che verranno svolte all'interno dell'impianto, si propone la redazione di uno studio specialistico ad hoc svolto da tecnico abilitato per la stima delle emissioni polverulente e delle conseguenti ricadute al suolo. Tale studio dovrà considerare almeno i seguenti fattori:

- Trasporto di materiale su piste non asfaltate;
- Formazione e stoccaggio cumuli;
- Processi di trito-vagliatura;
- Eventuali sistemi di controllo/abbattimento delle polveri;
- contributo exhaust delle macchine operatrici;
- flussi veicolari che circolano all'interno dell'impianto.

Si sottolinea che sarà necessario effettuare un rilievo dello stato di fatto.

- **Viabilità e traffico:** lo spostamento dell'attività di recupero rifiuti non pericolosi prevista per l'impianto di Ecofelsinea S.r.l. comporterà una variazione del traffico nelle vie circostanti l'impianto e, in particolare, lungo la strada d'ingresso al sito, identificata in via del Trebbo. Inoltre, viste le dimensioni superiori dell'impianto in progetto, è previsto un aumento del traffico in ingresso/uscita dall'impianto.

Per tenere in considerazione come tali aspetti andranno ad influire sulla rete stradale esistente, verrà redatto apposito studio specialistico previsionale. Ciò permetterà anche di individuare eventuali criticità e proporre soluzioni e interventi di mitigazione che le riducano/eliminino. Si sottolinea che sarà necessario effettuare anche un rilievo dello stato di fatto per ciò che riguarda il traffico presente nella zona.

Si ricorda che l'ingresso all'area “Ex Vela” è posto su via del Trebbo, tra la rotatoria “Martiri delle Foibe” e la rotatoria di accesso alla Strada Provinciale “Nuova Galliera”. Esso si sviluppa in modo da permettere l'eventuale sosta di automezzi in ingresso all'area di carico/scarico all'interno del comparto, al fine di non gravare sulla viabilità pubblica.

- **Salute pubblica:** vista la distanza dai principali recettori sensibili e la natura delle attività che verranno svolte all'interno dell'area, non



Sede Legale:
Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna
Codice:
Via C. Colombo, 58 • 40131 Bologna • Tel. 051.327842 Fax. 051.4189586
E-Mail: info@ecofelsinea.it - Sito Internet: www.ecofelsinea.it

**FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO
RIFIUTI NON PERICOLOSI – PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06**

UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA

COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

NOVEMBRE 2023

Tab. 6.1 – Valutazioni finali

	<p>si ritiene che possano verificarsi potenziali impatti negativi sulla popolazione.</p> <ul style="list-style-type: none">• Impatti cumulativi e transfrontalieri: non risultano presenti in una fascia areale di 300 metri impianti soggetti a procedure di valutazioni ambientali e nemmeno impianti della stessa tipologia. Non ci sono effetti transfrontalieri.• Rischio di incidente: i rischi di contaminazione del suolo sono limitati ad eventi accidentali di sversamento degli idrocarburi contenuti nei serbatoi dei mezzi transitanti e nei mezzi d'opera in seguito ad incidenti. Una corretta gestione delle modalità operative dei macchinari consente di ridurre la probabilità di tale situazione e di considerare pertanto gli impatti sulla matrice trascurabili. Sono riscontrabili incidenti che possono causare la lesione o la morte di individui, dovuti all'impatto tra automezzi o con infrastrutture. Tale rischio sarà limitato applicando le opportune disposizioni di transito e procedure stabilite e da adottare all'interno dell'impianto, sia da parte del personale dell'impianto che da parte di coloro che ne usufruiscono. Infine riguardo al verificarsi di eventi estremi dovuti ai cambiamenti climatici, si sottolinea che il sistema di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento risulta adeguato e può attenuare i rischi dovuti ad allagamento.
Descrizione delle caratteristiche di progetto e/o delle misure previste per evitare o prevenire potenziali impatti ambientali significativi e negativi	In seguito all'effettuazione degli studi specialistici descritti al punto precedente e nei parr. 5.2, 5.3, 5.4 e 5.7 verranno predisposte eventuali adeguate misure di prevenzione al fine di ridurre gli impatti attesi.

Ferrara, novembre 2023

Ing. Mario Sunseri



IN COLLABORAZIONE CON



SGI INGEGNERIA S.r.l.