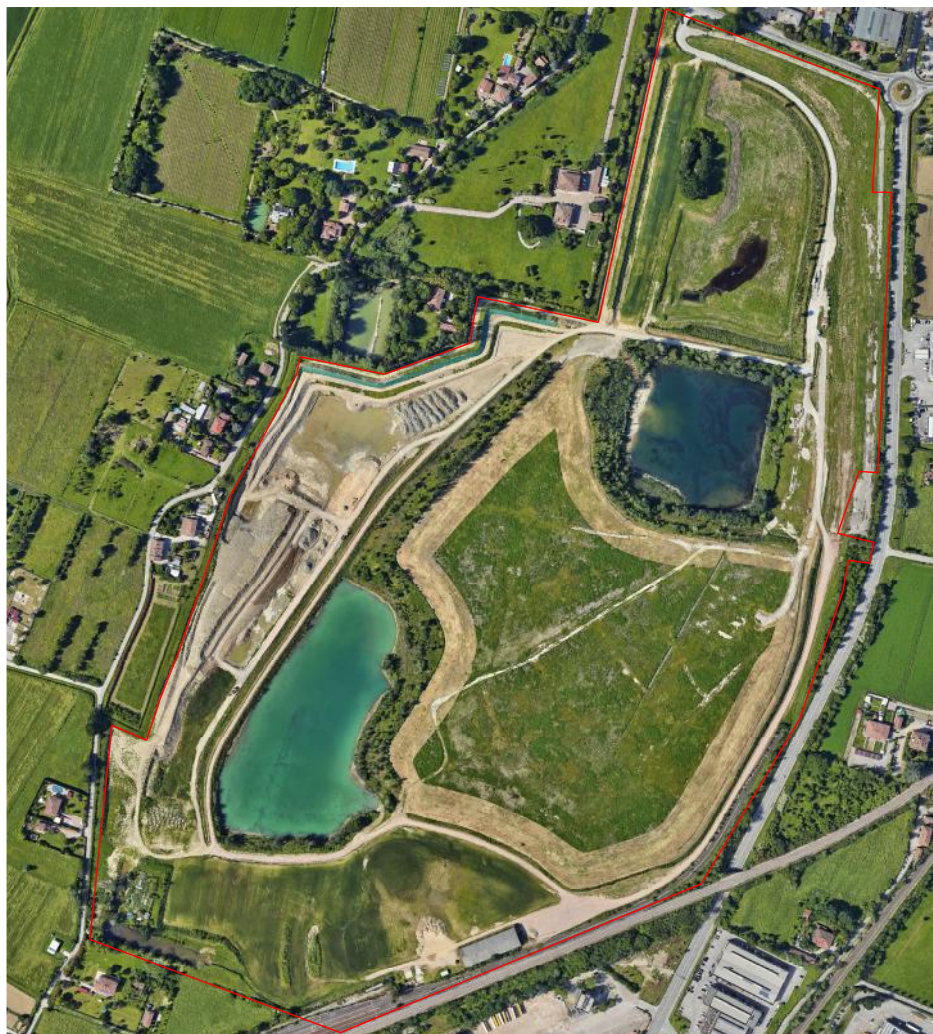


FASE PRELIMINARE AL PAUR DI VIA PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI - PROCEDURA ART. 26-BIS DEL D.LGS. 152/06



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 luccarillini@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:



Elaborato n. SNT-R1 - Sintesi Non Tecnica

Emissione: Novembre 2023

Rev. 1: -

Rev. 2: -

Rev. 3: -

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
1.1	INTRODUZIONE	3
1.2	LA PROCEDURA AUTORIZZATIVA	5
2	INQUADRAMENTO DELL’AREA IN ESAME	7
2.1	LOCALIZZAZIONE AREA D’INTERVENTO	7
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	10
3.1	PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR) – EMILIA-ROMAGNA	10
3.2	PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO (PTM) – CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA	12
3.2.1	<i>Contenuti e disciplina del PTM</i>	<i>13</i>
3.2.2	<i>Le strategie del PTM che coinvolgono l’area “Ex Vela”</i>	<i>13</i>
3.2.3	<i>Elementi salienti dei contenuti normativi inerenti l’area “Ex Vela”</i>	<i>17</i>
3.3	PIANO URBANISTICO GENERALE (PUG) – COMUNE DI BOLOGNA	19
3.3.1	<i>Le strategie urbane e locali che coinvolgono l’area</i>	<i>20</i>
3.3.2	<i>La tavola dei vincoli del PUG: limitazioni e vincoli alla trasformazione dell’immobile</i>	<i>22</i>
3.4	PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR) 2020 – EMILIA-ROMAGNA	29
3.5	PIANO DI STRALCIO PER L’ASSETTO IDROGEOLOGICO (PSAI) DELL’AUTORITÀ DI BACINO DEL RENO	30
3.6	PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E BONIFICA SITI CONTAMINATI (PRRB) – EMILIA- ROMAGNA	31
3.7	PIANO PROVINCIALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI (PPGR) – PROVINCIA DI BOLOGNA	39
3.8	PIANO INFRAREGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE (PIAE) - PROVINCIA DI BOLOGNA ..	40
3.8.1	<i>Il PIAE e i poli estrattivi di interesse sovracomunale</i>	<i>40</i>
3.8.2	<i>Il polo/ambito 6: Rosario – San Giacomino - Colombo</i>	<i>41</i>
3.9	PIANO DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE DEL TERRITORIO COMUNALE (PAE) – COMUNE DI BOLOGNA 43	
3.9.1	<i>Contenuti e disciplina del PAE approvato nel 2021</i>	<i>43</i>
3.9.2	<i>Il polo estrattivo “L” Rosario – S. Giacomino</i>	<i>44</i>
3.10	RETE NATURA 2000 (VINCOLI NATURALISTICI IN RELAZIONE A ZSC, SIC E ZPS)	46
3.11	CONCLUSIONI	48
3.11.1	<i>Sintesi temi di attenzione</i>	<i>48</i>
3.11.2	<i>Vincoli progettuali</i>	<i>48</i>
3.11.3	<i>Vincoli di natura ambientale</i>	<i>48</i>
4	DESCRIZIONE PRELIMINARE DEL FUTURO IMPIANTO	53
4.1	PREMESSA	53
4.2	NUOVO IMPIANTO PROPOSTO	54
4.3	IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI INERTI DA C&D E TERRE E ROCCE DA SCAVO	58
4.4	RIFIUTI DIVERSI DAGLI INERTI	61
4.5	DEPOSITO EOW E MATERIE PRIME	63
4.6	LAVORAZIONE TERRE VAGLIATE	65
4.7	CAMPO FOTOVOLTAICO	66
4.8	TERMINAL FERROVIARIO	67

4.9	AREA PER SERVIZI	68
4.10	VIABILITÀ DI ACCESSO ALL’IMPIANTO E SOSTA AUTOMEZZI.....	71
4.11	AREA DOPOLAVORO DIPENDENTI.....	73
4.12	VERDE DI RISPETTO E PROTEZIONE	74
4.13	VIABILITÀ INTERNA E INTERNA AI LOTTI.....	75
4.14	GESTIONE ACQUE METEORICHE	77
4.15	AZIONE DIVULGATIVA E RAPPORTI CON LE ISTITUZIONI	81
4.16	DESTINO ATTUALE IMPIANTO ECOFELSINEA S.R.L.	81
5	DESCRIZIONE COMPONENTI AMBIENTALI E PROBABILI EFFETTI DEL PROGETTO – PIANO DI LAVORO.....	83
5.1	POSSIBILI RECETTORI SENSIBILI	83
5.2	ATMOSFERA	84
5.2.1	<i>Meteorologia e climatologia dell’area</i>	<i>85</i>
5.2.2	<i>Stato della qualità dell’aria.....</i>	<i>86</i>
5.2.3	<i>Approfondimenti proposti per la valutazione di potenziali impatti</i>	<i>89</i>
5.3	VIABILITÀ E TRAFFICO	90
5.3.1	<i>Rete infrastrutturale viaria presente sul territorio</i>	<i>90</i>
5.3.2	<i>Approfondimenti proposti per la valutazione di potenziali impatti</i>	<i>90</i>
5.4	RUMORE	91
5.4.1	<i>Classificazione acustica area d’intervento</i>	<i>91</i>
5.4.2	<i>Approfondimenti proposti per la valutazione di potenziali impatti</i>	<i>92</i>
5.4.3	<i>Utilizzo del territorio e destinazione d’uso.....</i>	<i>92</i>
5.4.4	<i>Generale caratterizzazione geologica, tettonica e geomorfologica.....</i>	<i>93</i>
5.4.5	<i>Descrizione sismicità dell’area.....</i>	<i>95</i>
5.4.6	<i>Prime valutazione sui potenziali impatti ed eventuali misure di mitigazione</i>	<i>96</i>
5.5	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	96
5.5.1	<i>Descrizione idrografia di superficie</i>	<i>96</i>
5.5.2	<i>Descrizione corpi idrici sotterranei.....</i>	<i>97</i>
5.5.3	<i>Prime valutazioni sui potenziali impatti ed eventuali misure di mitigazione.....</i>	<i>98</i>
5.6	AMBIENTE NATURALE, BIODIVERSITÀ E PAESAGGIO	98
5.6.1	<i>Descrizione ambiente naturale</i>	<i>98</i>
5.6.2	<i>Sensibilità ambientale aree geografiche: capacità di carico dell’ambiente naturale</i>	<i>102</i>
5.6.3	<i>Approfondimenti proposti per la valutazione di potenziali impatti</i>	<i>105</i>
5.7	SALUTE PUBBLICA.....	105
5.7.1	<i>Dati Istat Comune di Bologna</i>	<i>105</i>
5.7.2	<i>Prime valutazione potenziali impatti ed eventuali misure di mitigazione.....</i>	<i>107</i>
5.8	IMPATTI TRANSFRONTALIERI E CUMULATIVI.....	107
5.9	RISCHIO DI INCIDENTE.....	108
5.10	SITI SOGGETTI A PROCEDIMENTI DI BONIFICA.....	108
5.11	SINTESI APPROFONDIMENTI PROPOSTI PER LE SINGOLI MATRICI ANALIZZATE.....	109
6	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	111


1 PREMESSA

1.1 Introduzione

La presente relazione costituisce la **Sintesi non Tecnica** dello **Studio Preliminare Ambientale** per i progetti sottoposti a VIA di competenza regionale. Il progetto proposto dalla ditta Ecofelsinea S.r.l., 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.

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). La posizione dell’impianto permette 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 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. 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” 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

 <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 SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

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 e una ancora da autorizzare, ma già pianificata. 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.

Nell'area è presente anche l'invaso di una cava già esaurita collaudata³ nella parte nord-est del comparto.

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 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. 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 (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)**.

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 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**.

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*

1.2 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.

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 particolarmente significative 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,



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

SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

NOVEMBRE 2023

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.

IN COLLABORAZIONE CON



SGI INgegneria S.r.l.

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”.

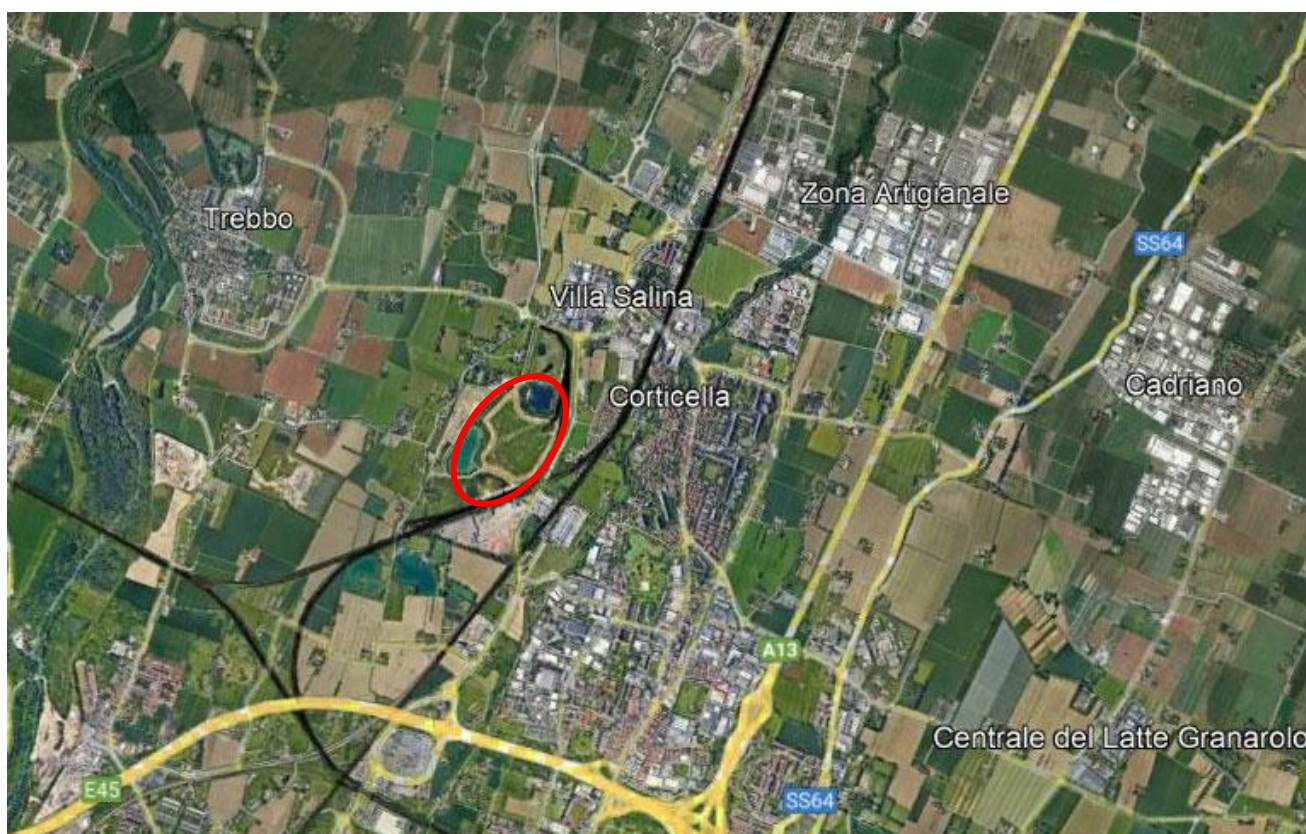


Fig. 2.1 – Vista aerea dell'area in cui si propone l'inserimento dell'impianto (fonte Google Earth)



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

L’intero sito, denominato “Polo L” è inserito nel Piano delle Attività Estrattive (PAE) di Bologna e nel Piano Interprovinciale delle Attività Estrattive (PIAE).

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. 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 per la formazione dell’infrastruttura verde-blu di collegamento tra le aree naturali e da rinaturalizzare.

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

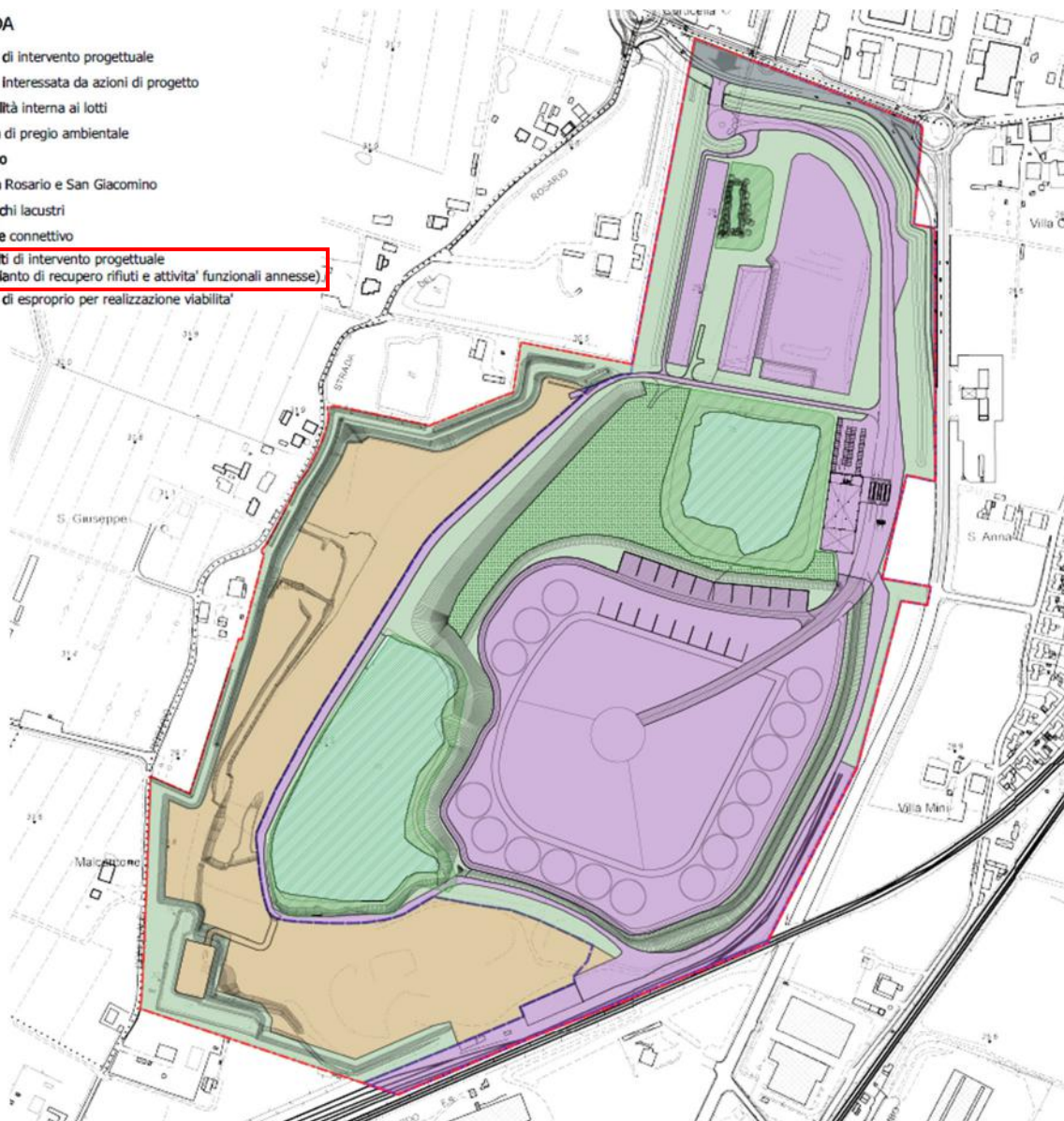


Fig. 2.3 – Ambiti strutturali all'interno dell'area “Ex vela”

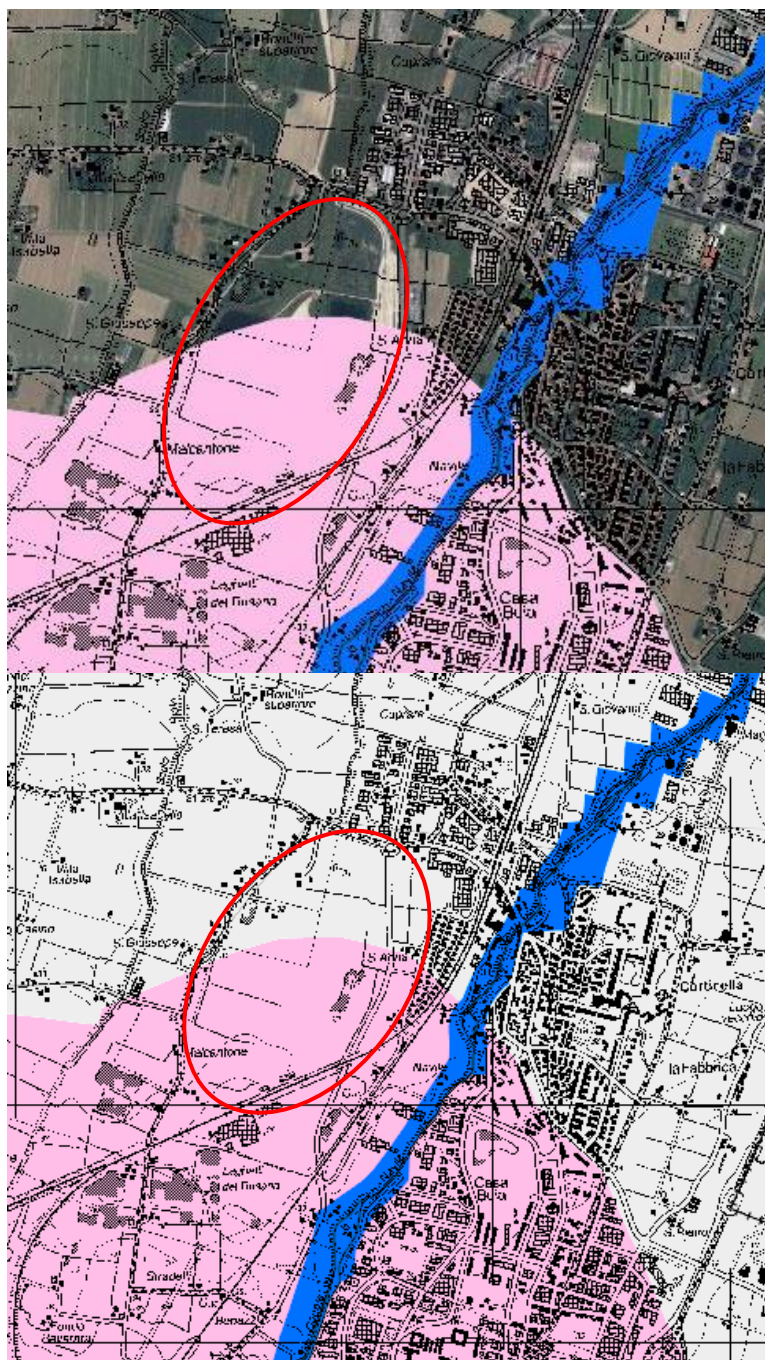
3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

3.1 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.

3.2 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.

3.2.1 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.

3.2.2 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.

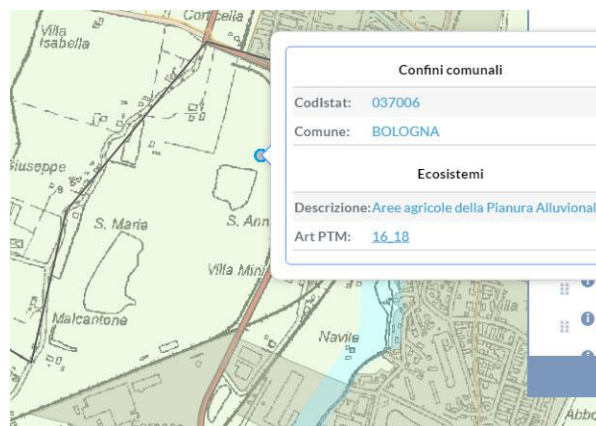
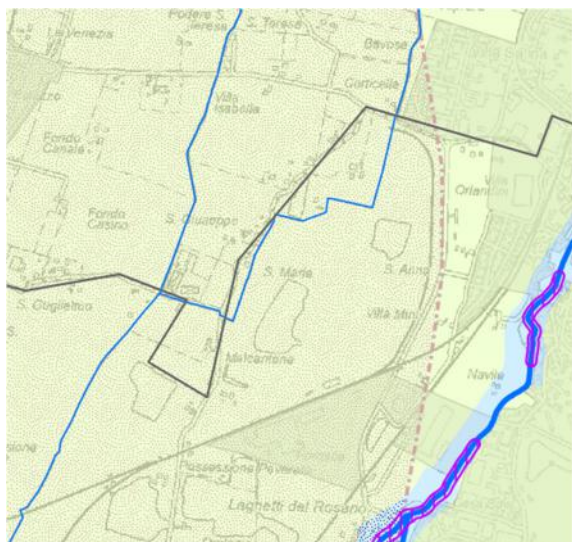


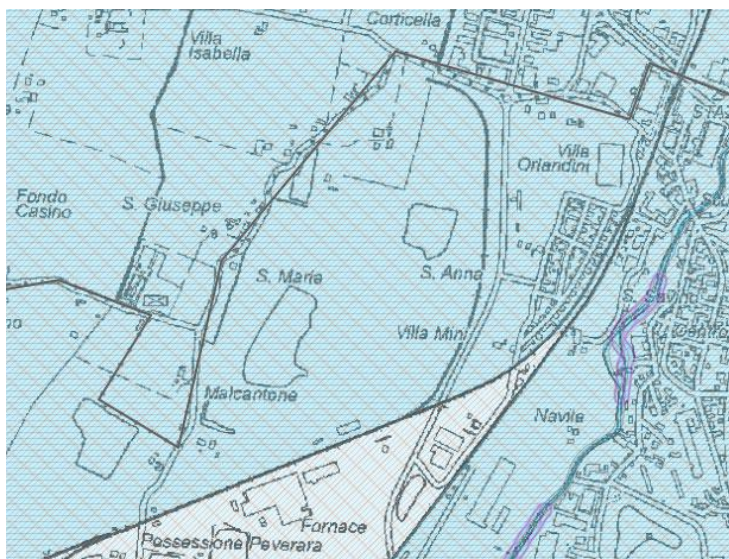
Fig. 3.3 – Stralcio “Carta della struttura” a sx e articoli inerenti l’area Ex Vela a dx



Comune:	BOLOGNA
Zone di protezione acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura	
Art PTM:	17_18_47
Ecosistemi Agricoli	
Descr:	Aree agricole della Pianura Alluvionale
Atr PTM:	16_18

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*.



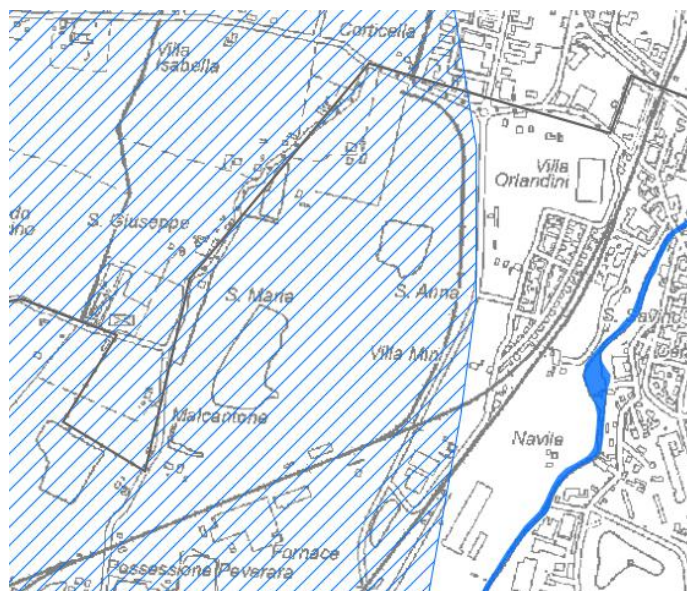
Fig. 3.6 – Stralcio “Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali” a sx e articoli inerenti l'area Ex Vela a dx

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*.



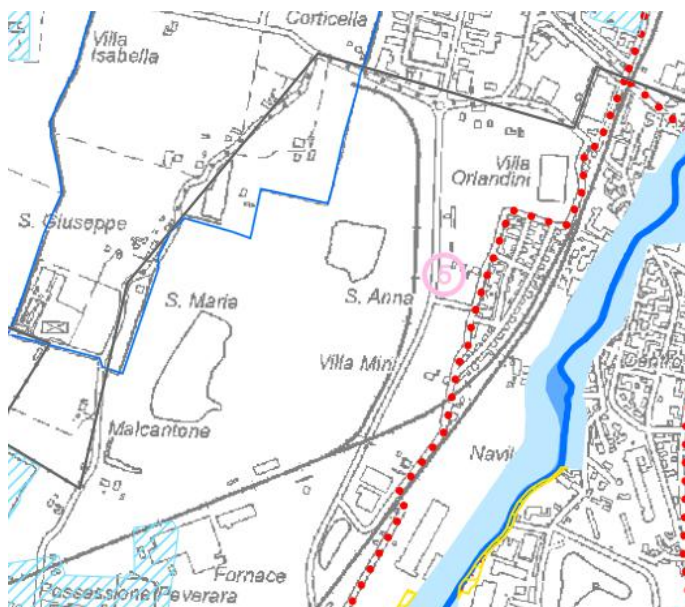
Fig. 3.7 – Stralcio “Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo” a sx e articoli inerenti l'area Ex Vela a dx

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.



Confini comunali	
CodIstat:	037006
Comune:	BOLOGNA
Zone protezione acque sotterranee nel territorio pedecoll. e pianura PTCP Artt. 5.2 e 5.3	
Zona:	B
Art PTCP:	art 5.2 art 5.3

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




Confini comunali	
CodIstat:	037006
Comune:	BOLOGNA
Unità di paesaggio PTCP Artt. 3.1 e 3.2	
Unità:	Pianura della conurbazione bolognese
Art PTCP:	art 3.1 art 3.2

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

3.2.3 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

 <p>ECOFELSINEA SRL 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 SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

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 RIEMPITE, 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 multifunzionale 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.

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.

3.3 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.

3.3.1 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.

3.3.2 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.⁵



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

⁵ 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.

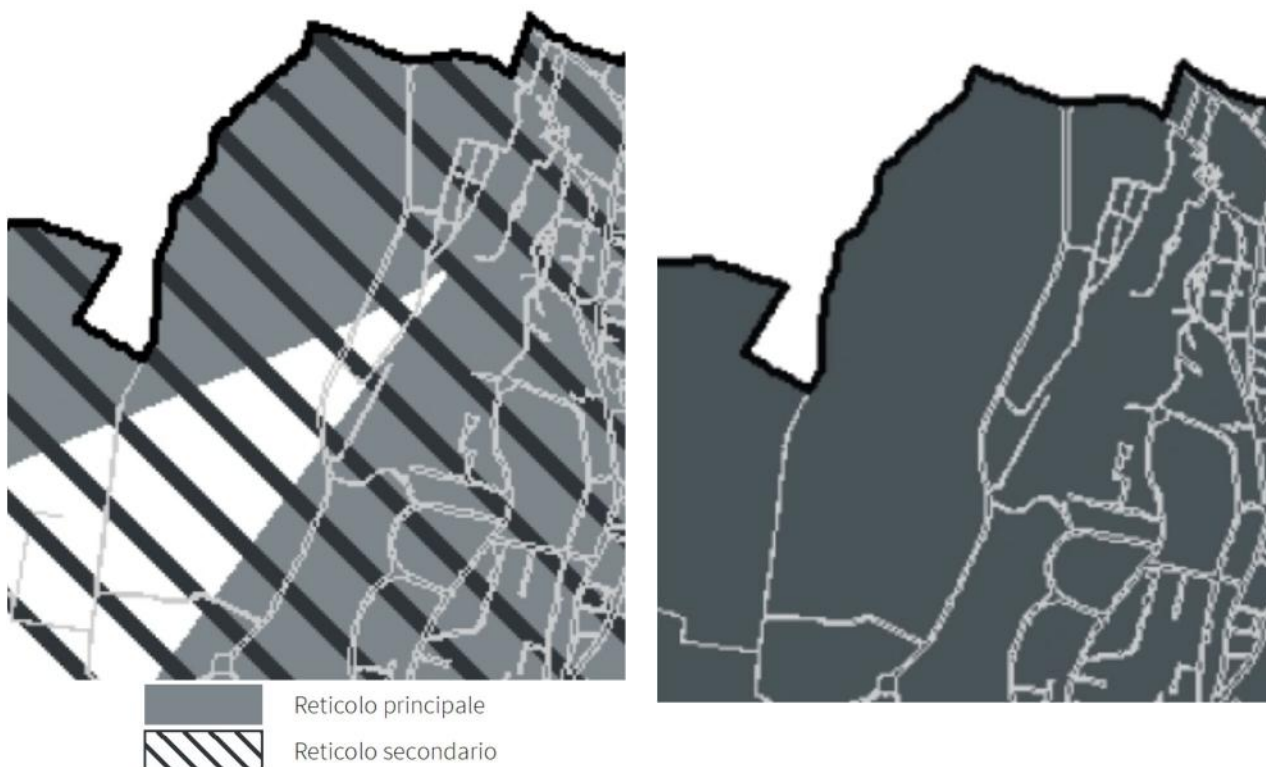


Fig. 3.15 - Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti (sx) e Aree potenzialmente interessate da alluvioni rare (dx)

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 limitazioni⁶:

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

⁶ 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.

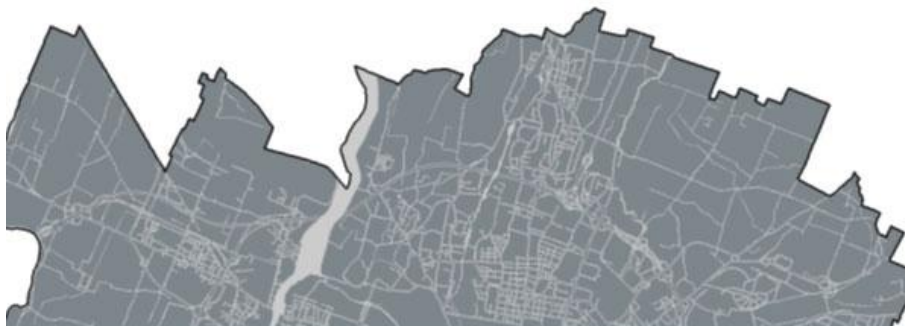


Fig. 3.17 – Stralcio carta “Boschi e aree assimilate ai sensi del D.Lgs. 34/2018”

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; rigidezza; 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.

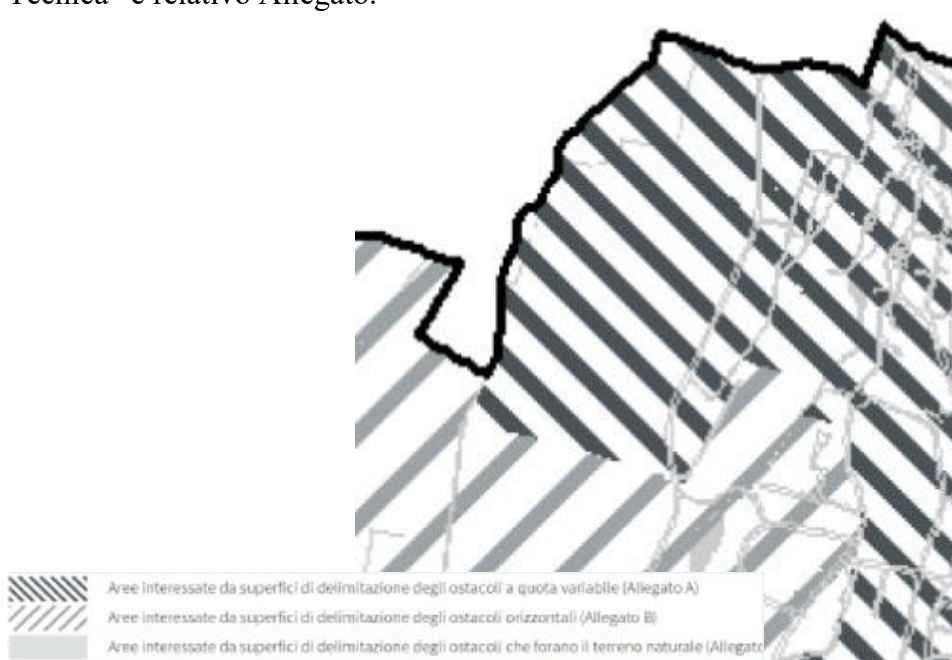


Fig. 3.23 – Ostacoli alla navigazione aerea

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”.

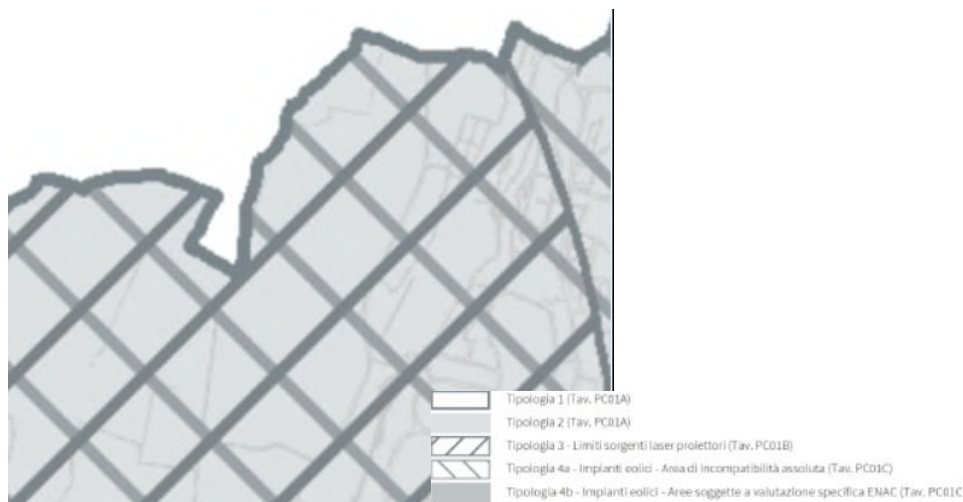


Fig. 3.24 – Pericoli per la navigazione aerea

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.

3.4 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.

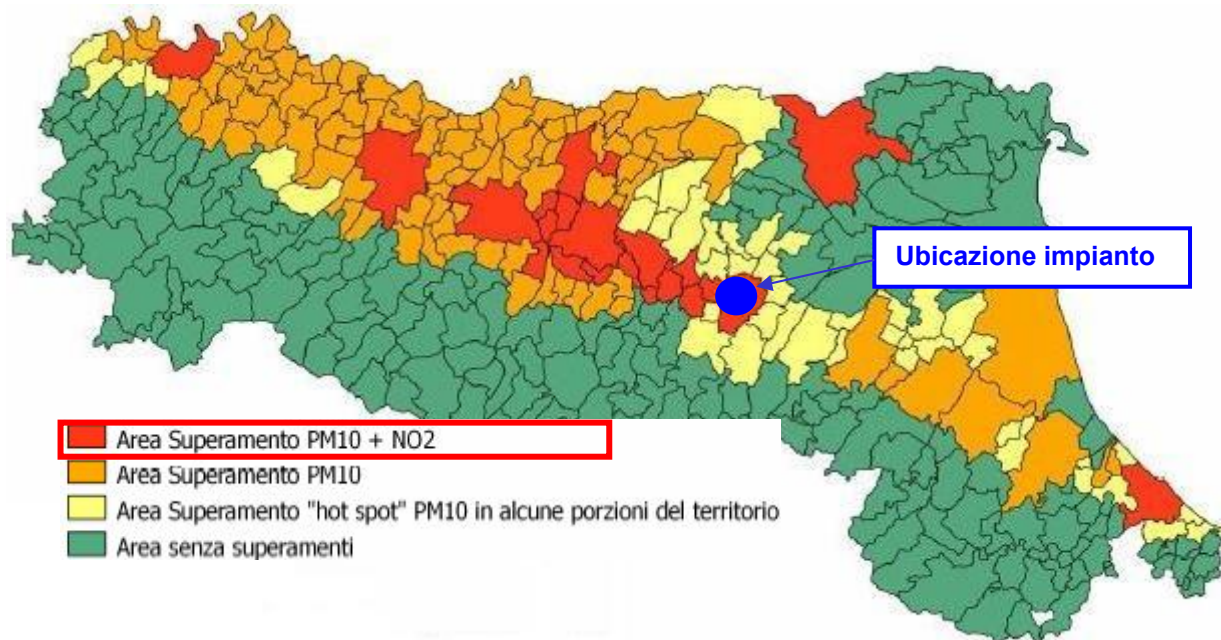


Fig. 3.25 – Stralcio Zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limite per PM₁₀ e NO₂ (anno di riferimento 2009)” della Relazione Generale del Piano

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

3.5 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*.

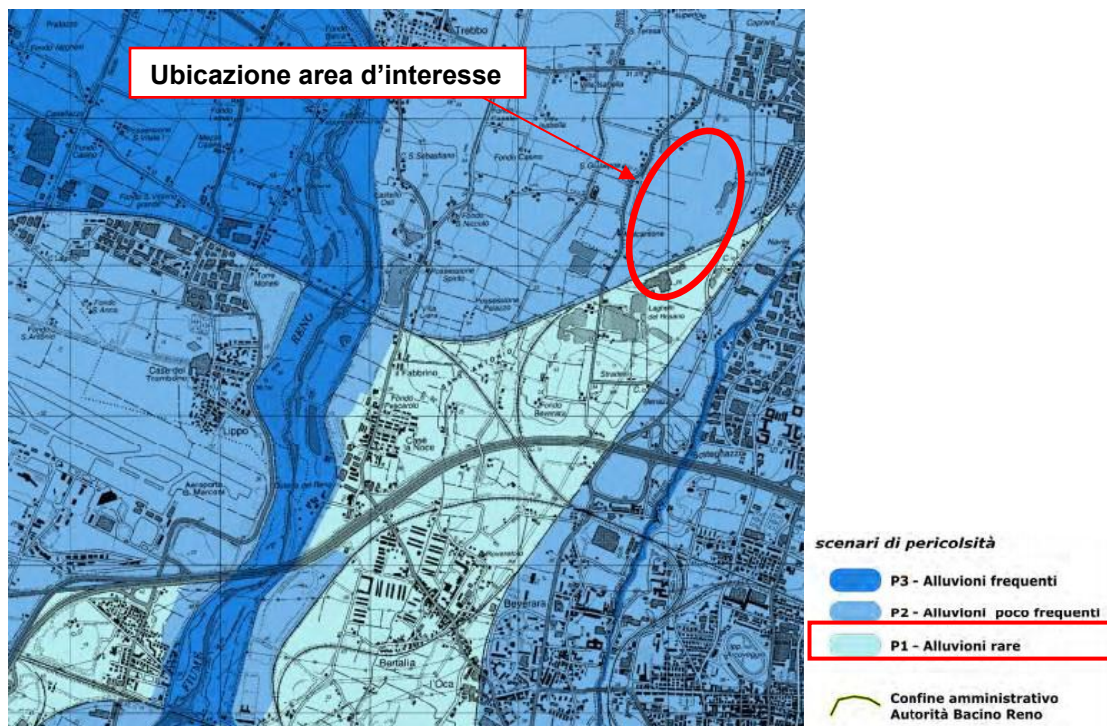


Fig. 3.26 – Stralcio da Tavola MP3 “Mappa di pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni” dell’Autorità di Bacino del Reno

3.6 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, 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 SINTESI NON TECNICA DELLO 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 mettere in campo 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;



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

**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

SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

NOVEMBRE 2023

- 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 in 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 di 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 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 caratteristiche delle aree medesime, ad esclusione delle discariche. Le esigenze di integrare l'obiettivo

IN COLLABORAZIONE CON



SGI INGEGERIA S.r.l.

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 dalla delimitazione del presente Piano.

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

 <p>ECOFELSINEA SRL 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 UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
---	---

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.
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

IN COLLABORAZIONE CON



 <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 SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

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 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

IN COLLABORAZIONE CON



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.*
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”.*

3.7 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.

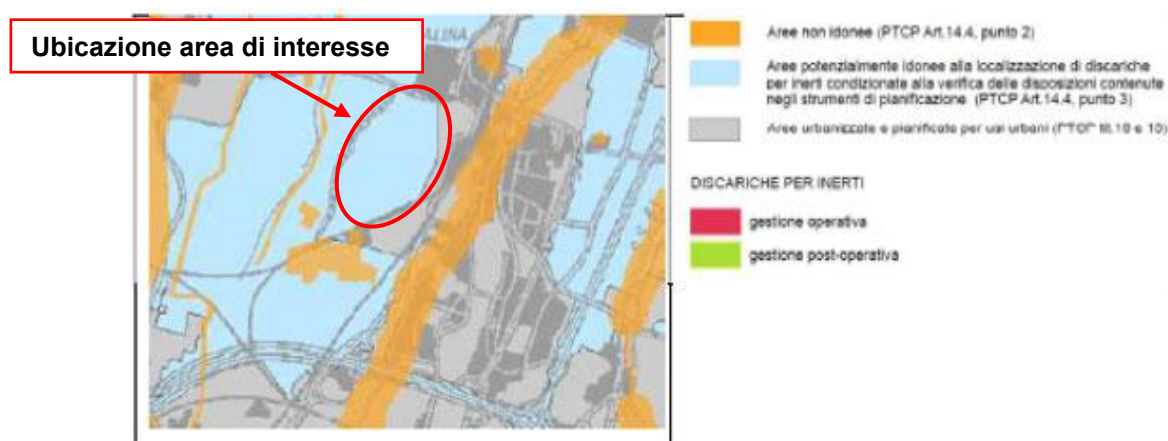


Fig. 3.27 – Stralcio Tav. 1.3 PPGR “Delimitazione delle zone a diverso grado di idoneità alla localizzazione di discariche per materiali inert”

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.

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

3.8.1 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.

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.

3.8.2 Il polo/ambito 6: Rosario – San Giacomino - 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 Giacomino 2001).

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

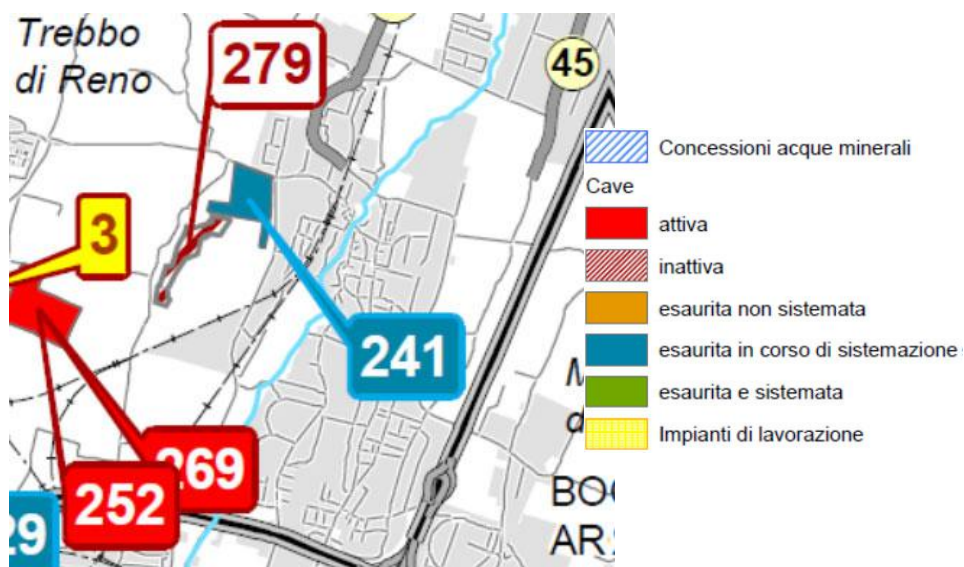


Fig. 3.28 - Aree interessate dalle attività estrattive e minerarie

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.

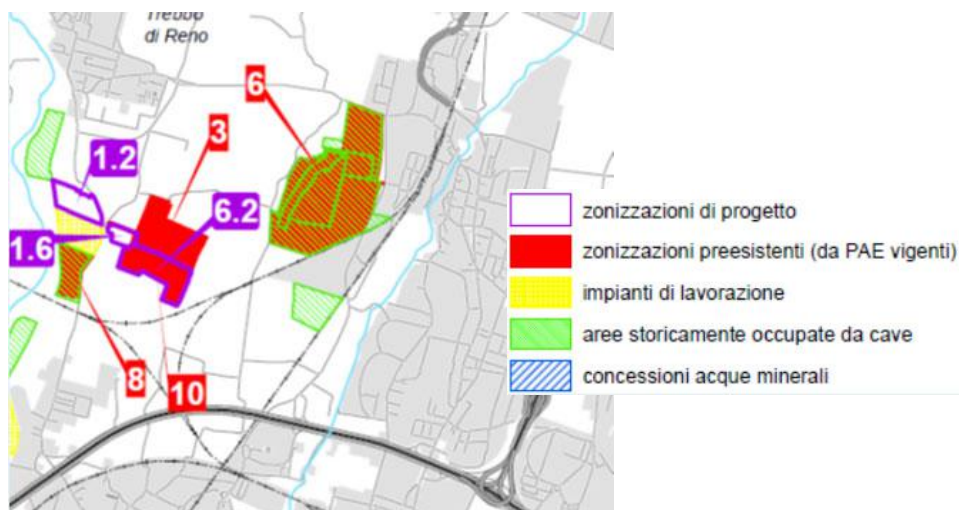


Fig. 3.30 – Stralcio Tav. 5 Nord "Previsioni di Piano" del PIAE

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.

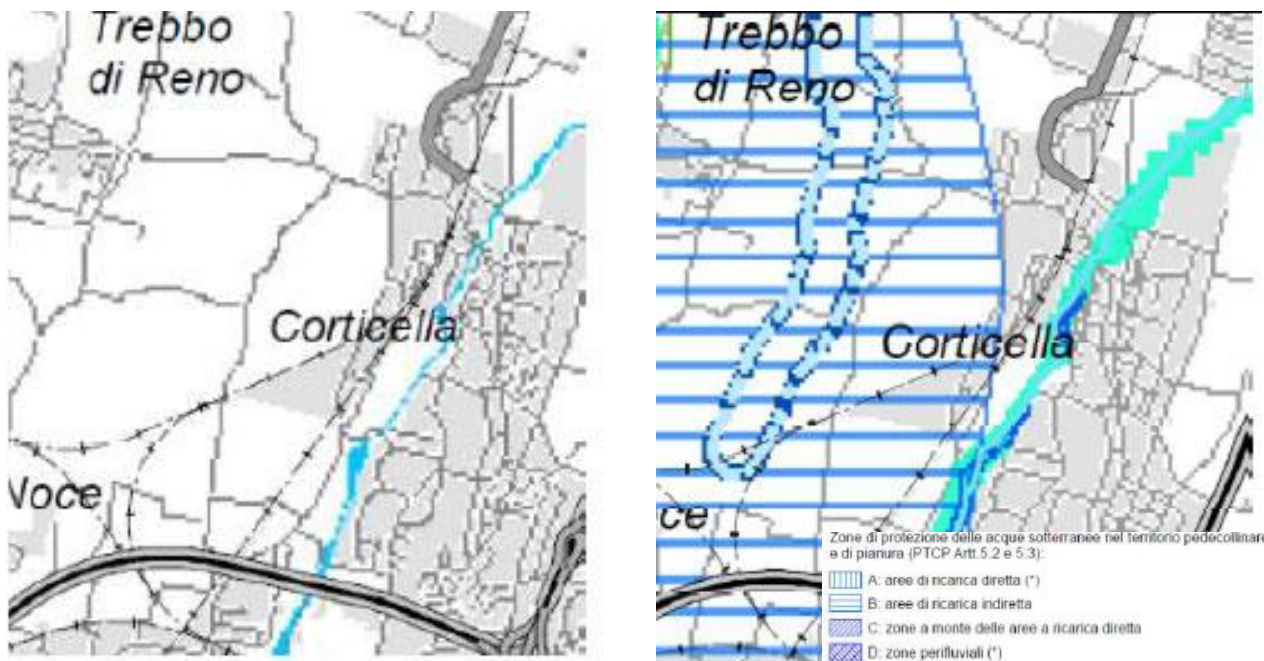


Fig. 3.31 – Stralcio Tav. 2 “Tutele assolute” del PIAE (sx) e Tav. 3 “Tutele condizionate” (dx)

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


3.9.1 Contenuti e disciplina del PAE approvato nel 2021

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 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 monitoraggi, manutenzione vegetazionale ecc.).**

 <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 SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

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.

3.9.2 Il polo estrattivo "L" Rosario – S. Giacomino

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 accordo 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 Colombo⁷. 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).

⁷ 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).

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.

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.

3.10 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

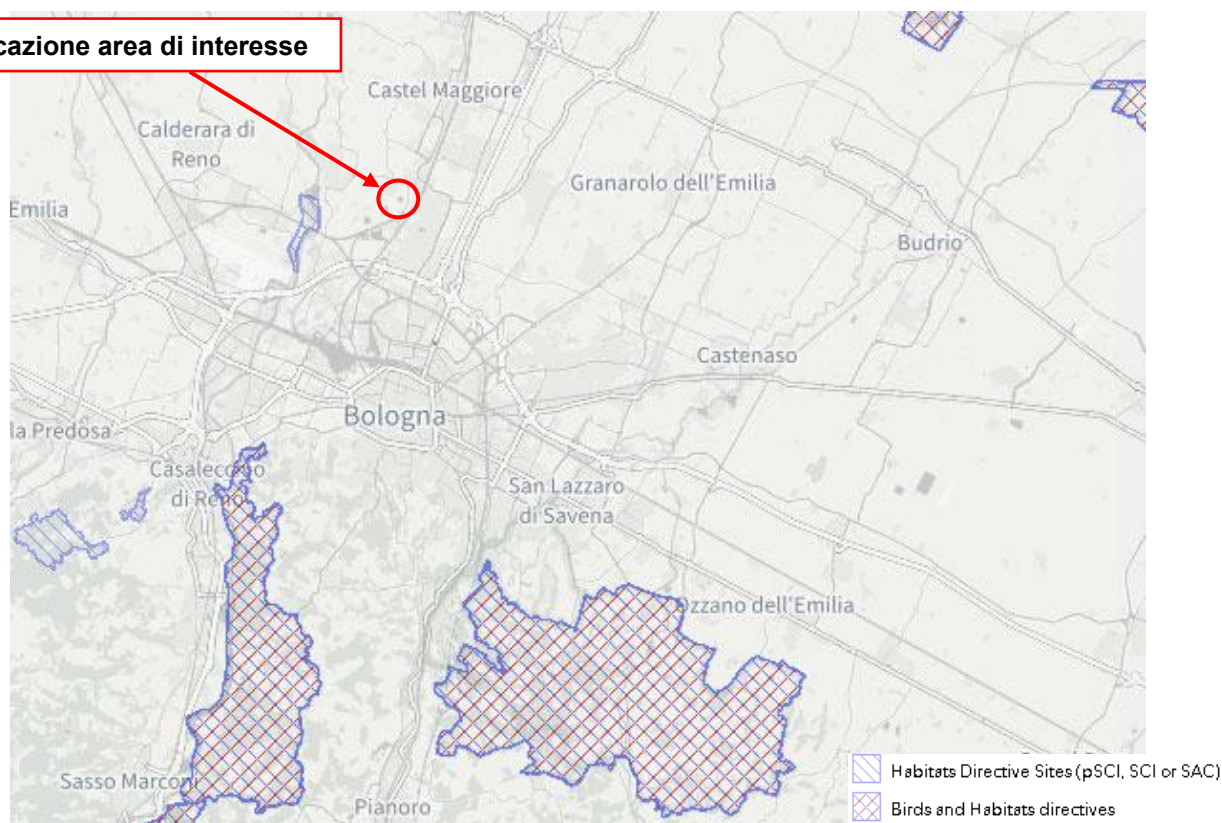


Fig. 3.34 - Estratto della carta dei siti della Rete Natura 2000 (<https://natura2000.eea.europa.eu/>)

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).

3.11 Conclusioni

3.11.1 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).

3.11.2 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.

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.

3.11.3 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 Paesistico Territoriale Regionale (PTPR) – Regione Emilia-Romagna	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

Tab. 3.1 – Sintesi analisi pianificazione

Piano	Cartografia di riferimento	Vincoli presenti e successive azioni
Piano Territoriale Metropolitano (PTM) – Città metropolitana di Bologna		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 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

Tab. 3.1 – Sintesi analisi pianificazione

Piano	Cartografia di riferimento	Vincoli presenti e successive azioni
		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. Nessun vincolo.
	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> 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	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> Le trasformazioni del bosco sono sottoposte al procedimento autorizzativo previsto dall'art. 146 del D.Lgs. 42/2004.
	Testimonianze storiche e archeologiche	L'area è definita a bassa potenzialità archeologica. <u>Se sono previsti scavi</u>

Tab. 3.1 – Sintesi analisi pianificazione

Piano	Cartografia di riferimento	Vincoli presenti e successive azioni
		pari o superiori a 3 m dovrà essere richiesto un parere preventivo alla soprintendenza.
	Ecosistemi naturali e limitazioni per gli interventi all'esterno del territorio urbanizzato	Zona identificata con limitazioni per gli interventi all'esterno del territorio urbanizzato. <u>Le nuove urbanizzazioni non devono interessare varchi, da salvaguardare e da deframmentare per consentire la connettività ecologica tra le aree agricole.</u>
	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 del Comune di Bologna al fine di ricevere le informazioni specifiche.</u> 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	-	Rispetto della zonizzazione di progetto del PAE 2020 per il Polo L.



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

**SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
NOVEMBRE 2023**

Tab. 3.1 – Sintesi analisi pianificazione

Piano	Cartografia di riferimento	Vincoli presenti e successive azioni
comunale (PAE) – Comune di Bologna		
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.

IN COLLABORAZIONE CON



SGI INgegneria S.r.l.

4 DESCRIZIONE PRELIMINARE DEL FUTURO IMPIANTO

4.1 Premessa

L'obiettivo primario del gruppo di Società di cui fa parte Ecofelsinea consiste 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 recente crisi edilizia e il conseguente rallentamento dei lavori di medio-grandi dimensioni di qualche tempo 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.

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’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**.

La realizzazione del progetto comporterà 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/anno⁸, 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.

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. 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.

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

⁸ 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.

sarà predisposto un sistema di videosorveglianza, che permetterà agli operatori delle pese 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 sarà caratterizzato inoltre da una porzione destinata al magazzino e 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 la sosta delle autovetture del personale ed 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 pese, 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

**SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
NOVEMBRE 2023**



Fig. 4.2 – Rendering impianto

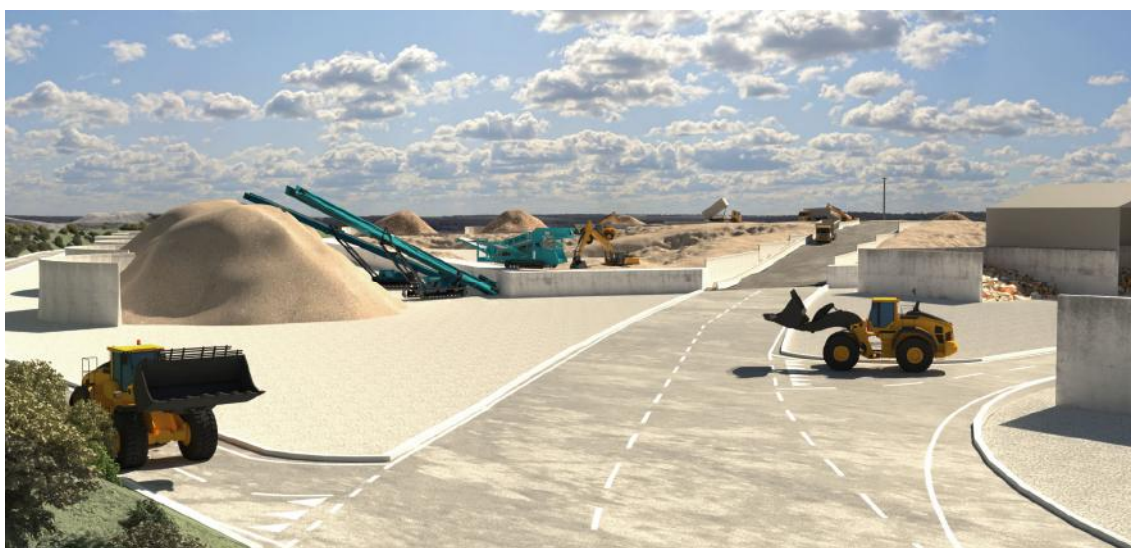


Fig. 4.3 – Ipotesi svolgimento attività nel futuro impianto

IN COLLABORAZIONE CON





Fig. 4.4 – Ipotesi planimetria futuro impianto

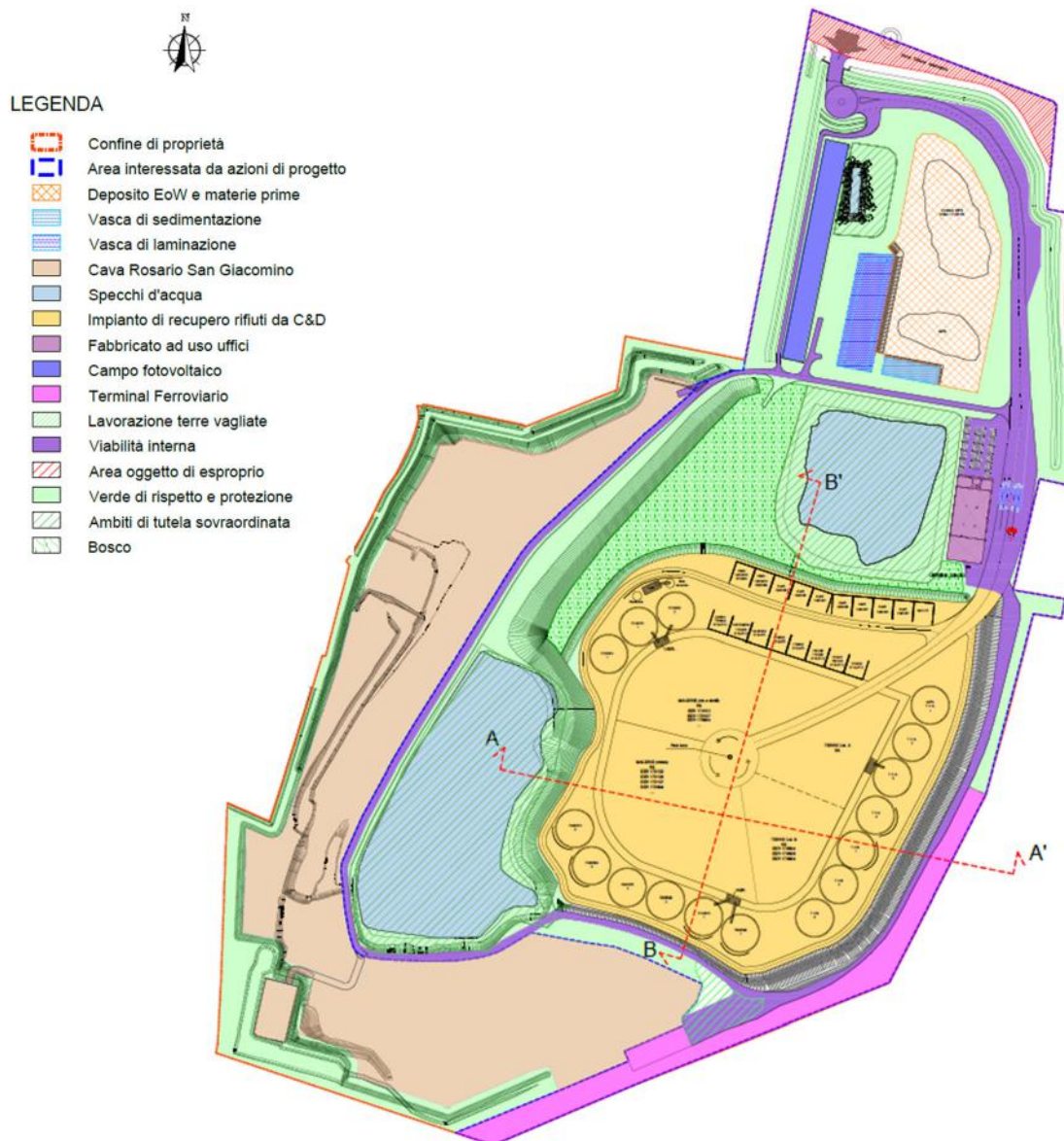


Fig. 4.5 – Individuazione zone funzionali “Ex Vela” (stralcio Tav. PF T11)

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; la realizzazione dell'impianto sarà tale da permettere la **massima efficienza e le migliori condizioni di qualità e controllo**.

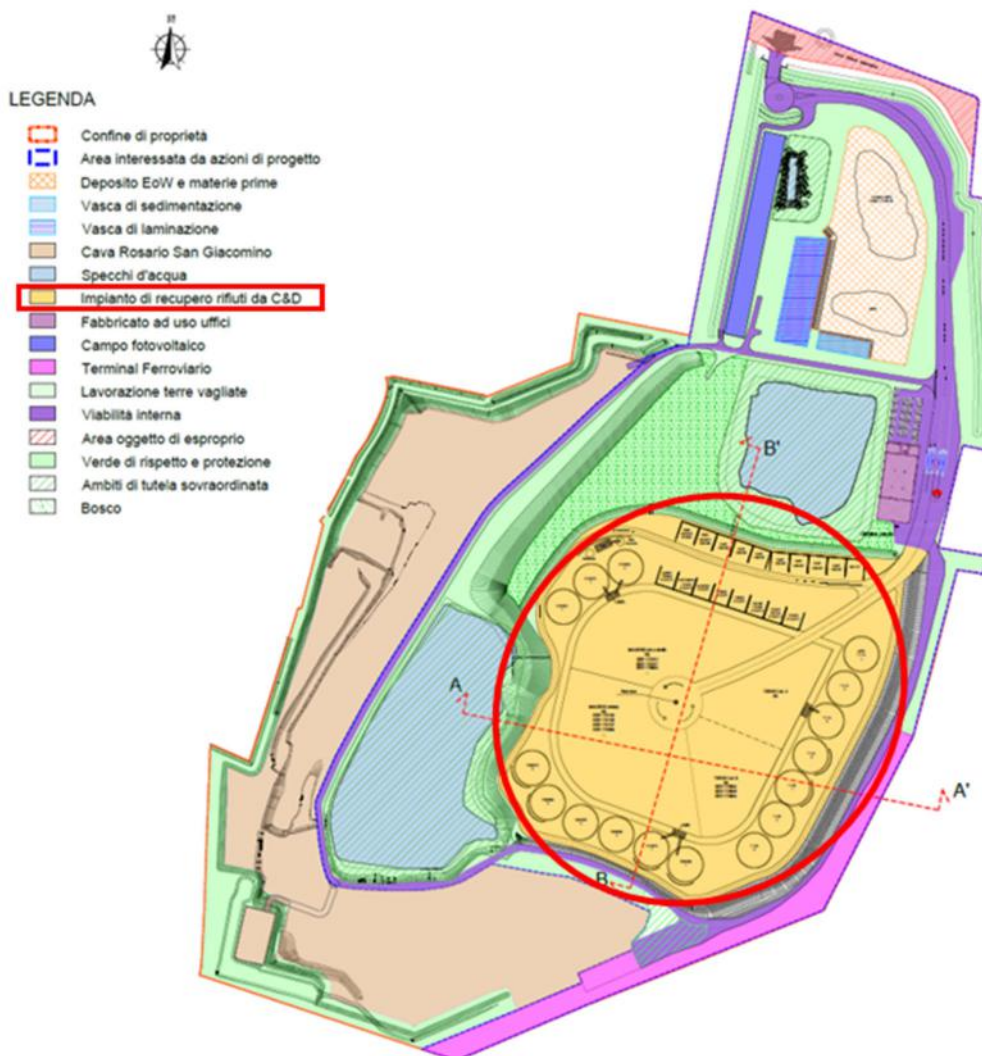


Fig. 4.6 – Individuazione impianto di recupero rifiuti da C&D (stralcio Tav. PF T11)

La maggiore disponibilità di spazi permetterà di poter **rispondere alle esigenze di reperibilità di materiali anche nei confronti di cantieri di medio-grandi dimensioni**; ciò permetterà 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 1,0 m dal p.c. circostante). **L'impianto sorgerà dove attualmente è presente parte dell'area della ex cava Corticella tombata**

a piano rialzato (circa 3,0 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 2,0 m**, portandolo ad un'altezza di circa 1,0 m dal circostante p.c.

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 basa resistenza, conglomerati bituminosi, misti cementati, ecc).

L'impianto sarà costituito da una **zona centrale rialzata** (altezza massima di circa +9,0 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 B⁹, 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 dal piano campagna dell'area esterna all'impianto). Sul terrapieno saranno **posizionati gli impianti mobili** (cingolati) **di trito-vagliatura degli inerti in modo tale da 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 di 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 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

⁹ Tab. 1, All. 5, Tit. V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

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.

Le attività di selezione e di trito-vagliatura dei rifiuti da C&D, consistenti nella frantumazione meccanica e nell’omogeneizzazione su base dimensionale, permetteranno 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.

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 ad essere sempre più indipendente dalle equivalenti risorse naturali non rinnovabili.

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

IN COLLABORAZIONE CON

rifiuti, una volta cerniti, omogenizzati ed eventualmente ridotti volumetricamente, verranno conferiti presso impianti di recupero terzi per avviarsi ad effettive attività di riciclo.

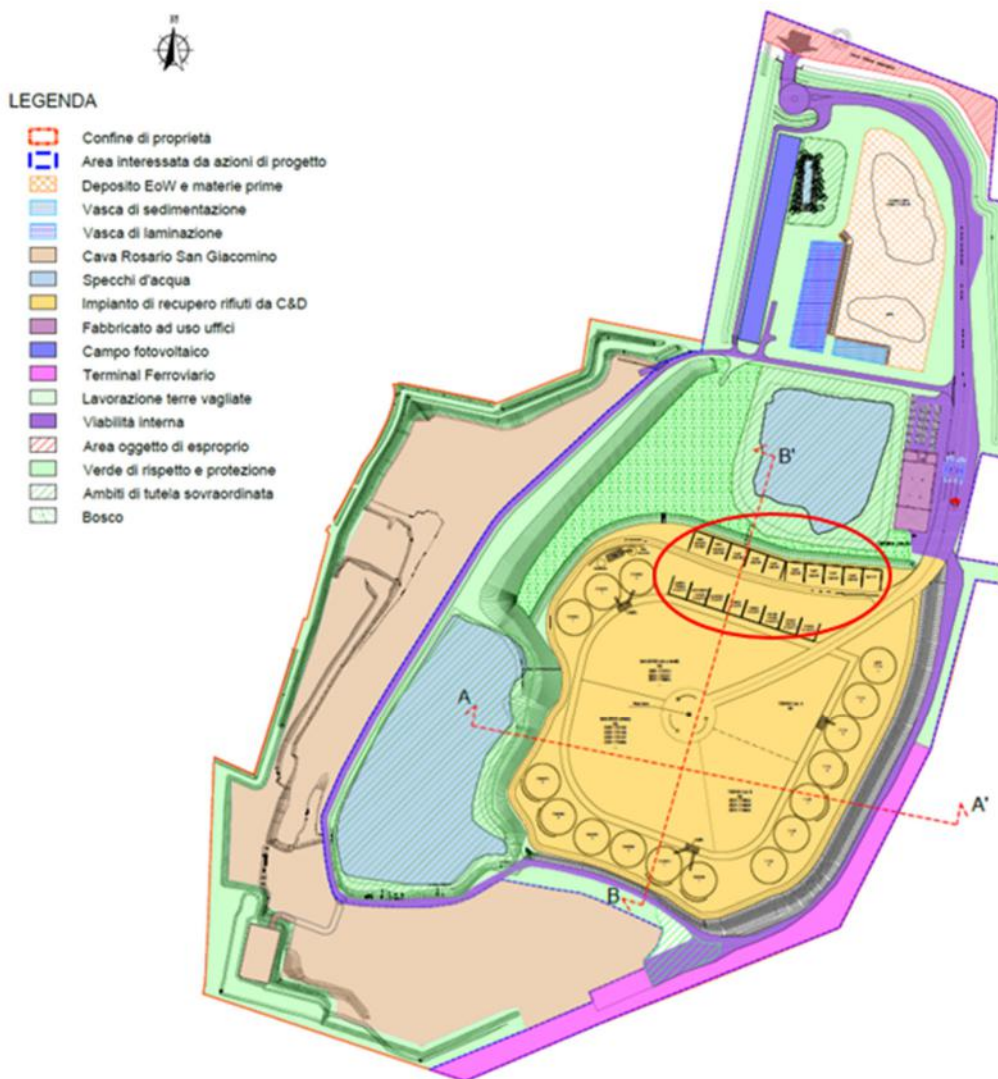



Fig. 4.7 – Individuazione zona box prefabbricati/misto cementato (stralcio Tav. PF T11)

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 precorrimiento. 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 impermeabilizzata da pavimento in calcestruzzo e dotata del proprio sistema di gestione delle acque. A tal proposito, infatti, l'impianto sarà 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,

 <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>UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA</p> <p>COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO</p> <p>SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p> <p>NOVEMBRE 2023</p>
---	--

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.

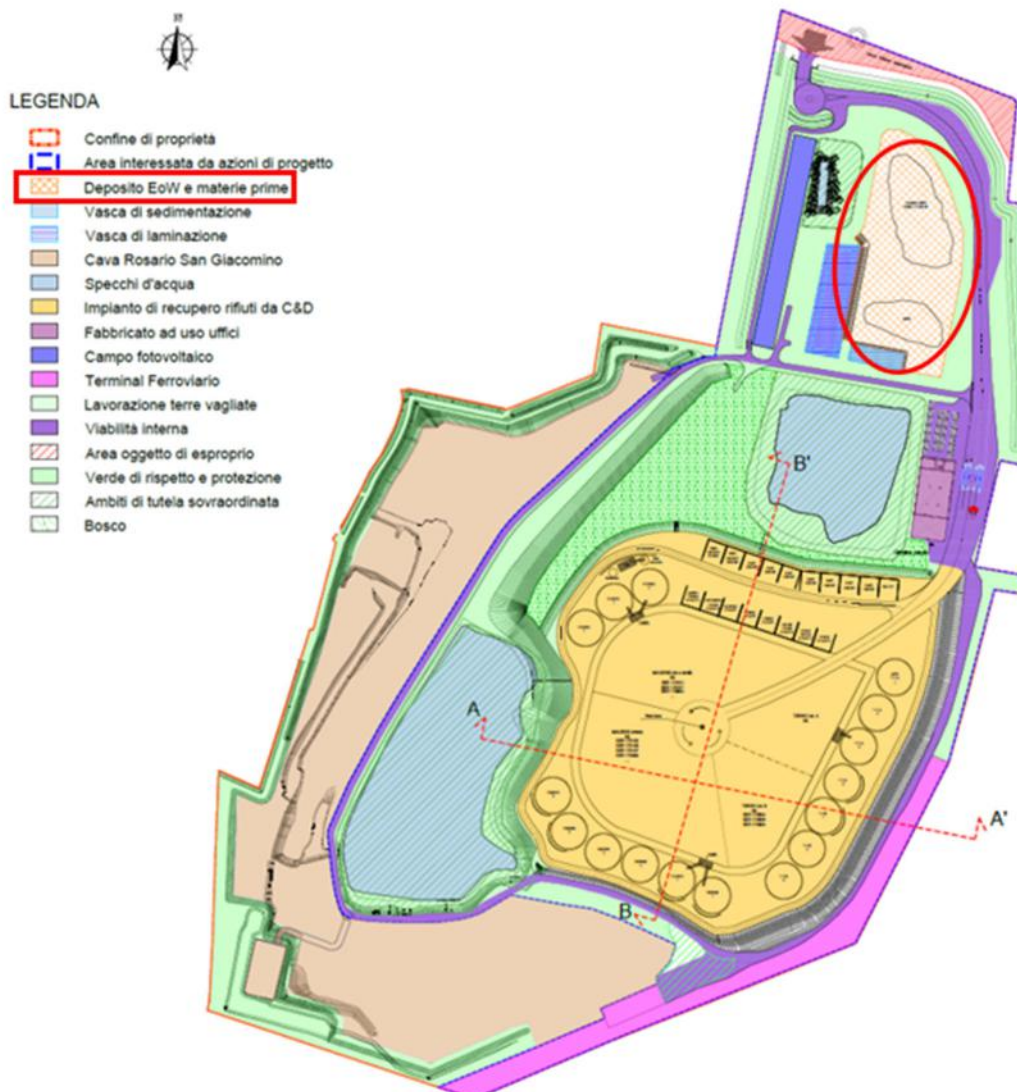


Fig. 4.8 – Individuazione zona di deposito EoW e materie prime (stralcio Tav. PF T11)

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 una **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.

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.

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.

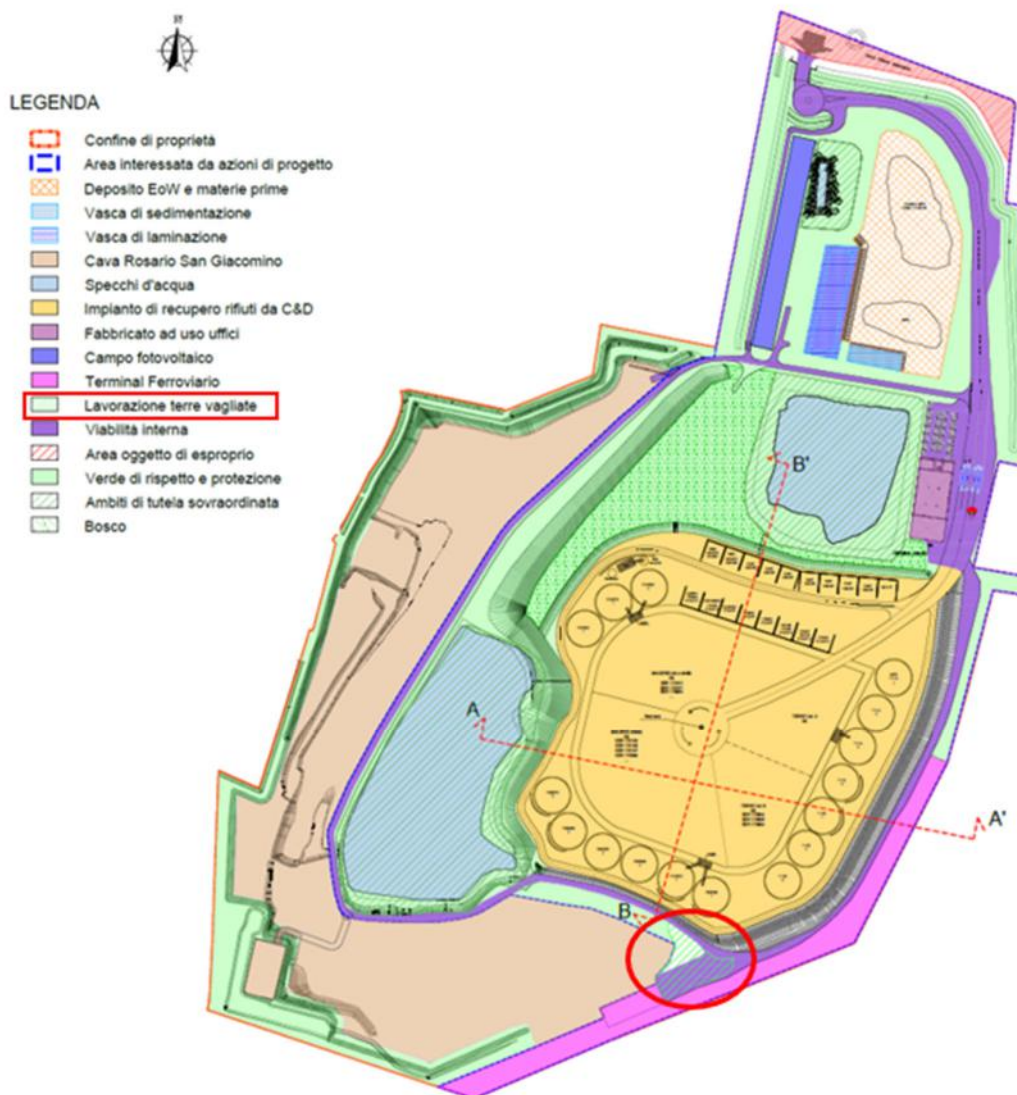


Fig. 4.9 – Individuazione zona lavorazione terre vagliate (stralcio Tav. PF T11)

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.

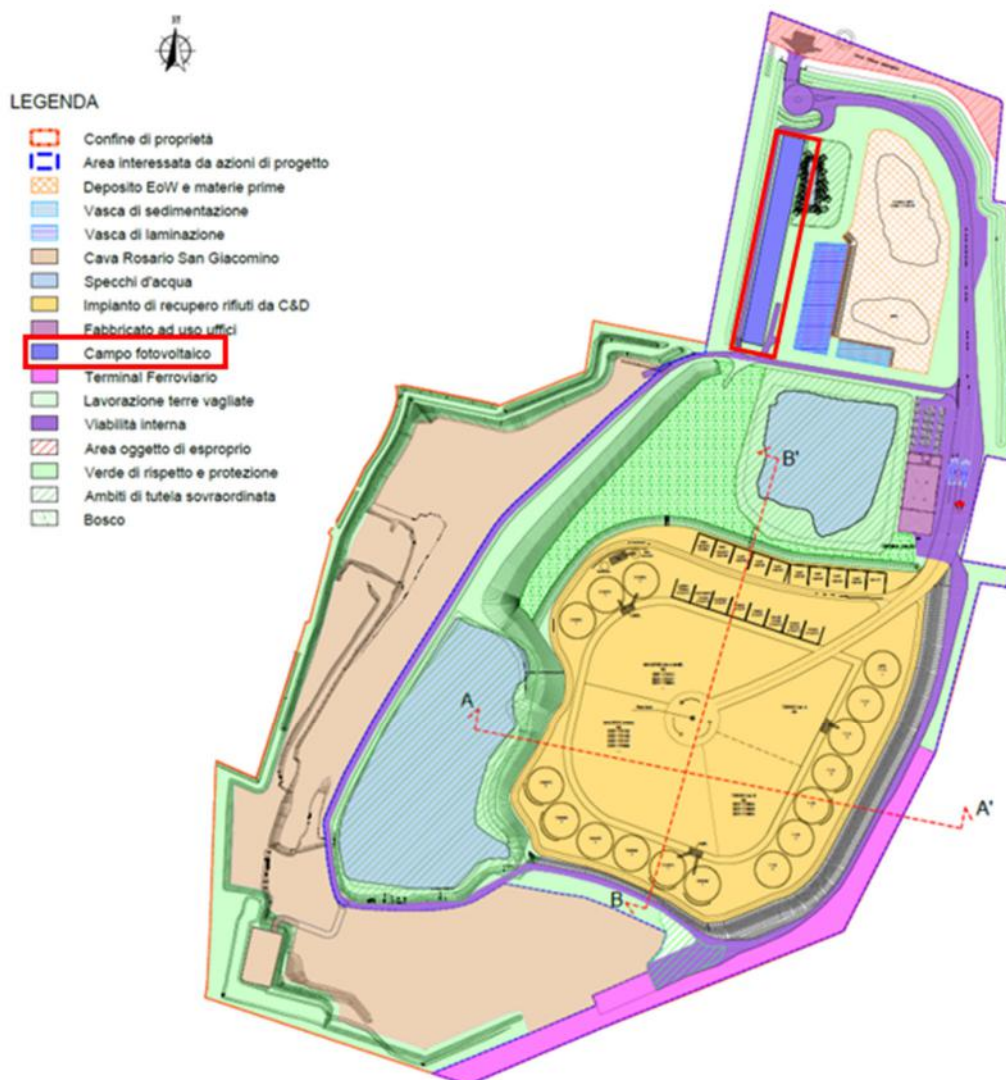


Fig. 4.10 – Individuazione zona impianto fotovoltaico (stralcio Tav. PF T11)

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.**

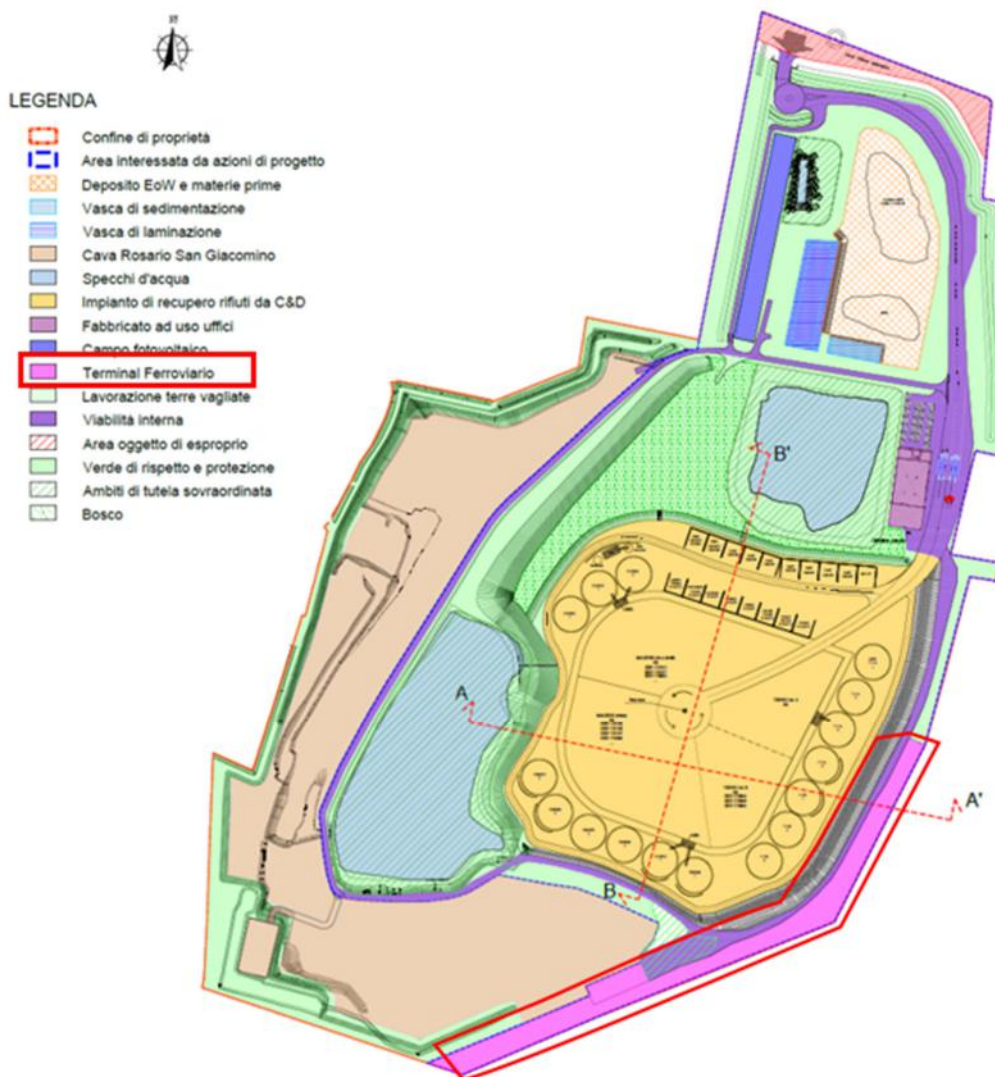


Fig. 4.11 – Individuazione linea ferroviaria riattivabile (stralcio Tav. PF T11)

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. 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.

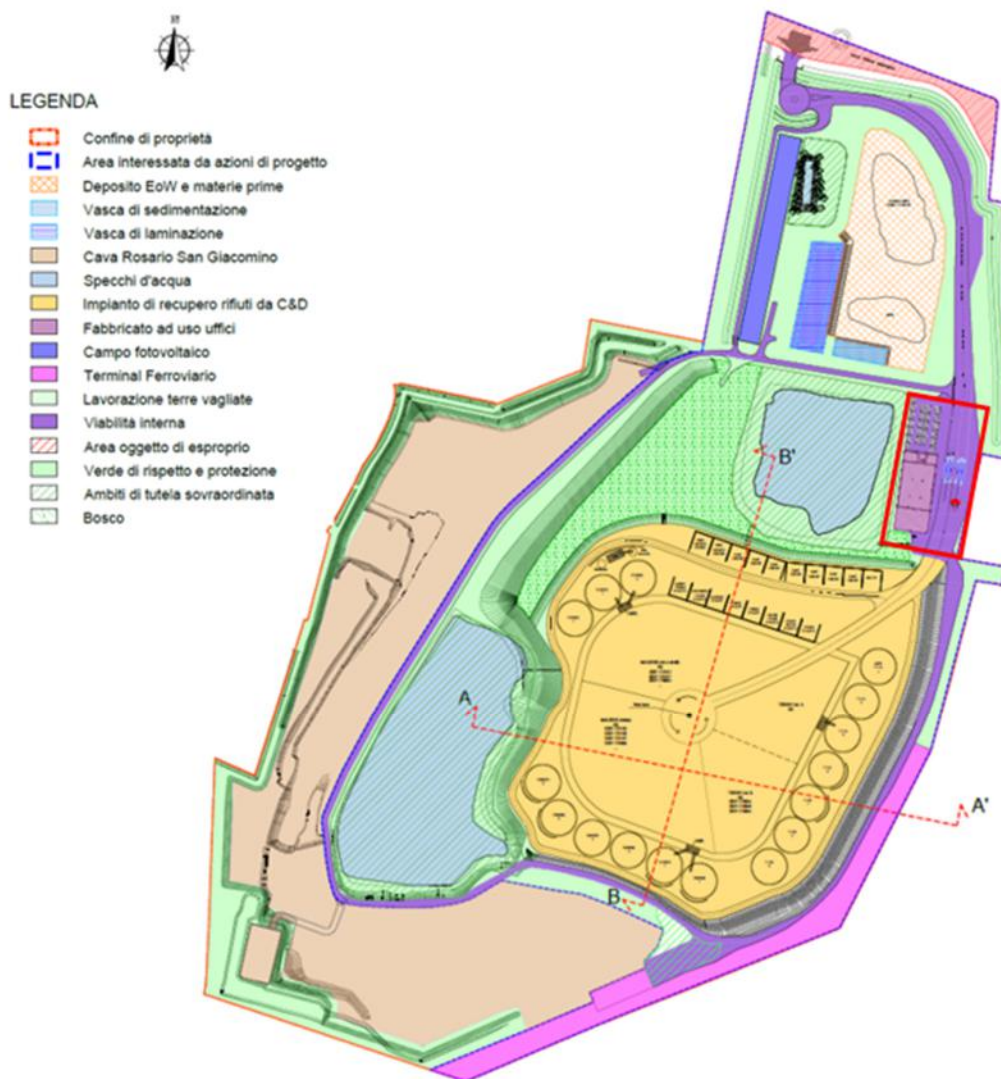


Fig. 4.12 – Individuazione area per servizi (stralcio Tav. PF T11)

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 prevista 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 pesche 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 pesche dedicate ai

mezzi in uscita saranno precedute da piastre di lavaggio a ruote fisse, alimentate da acqua prelevata dalla vasca di laminazione, che verrà completamente ricircolata e chiarificata grazie ad una vasca di chiari-floculazione con agenti ecologici, presente in prossimità delle pesse stesse.

L'alimentazione del fabbricato, nonché delle colonnine di ricarica elettrica, delle pesse, 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.

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.

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

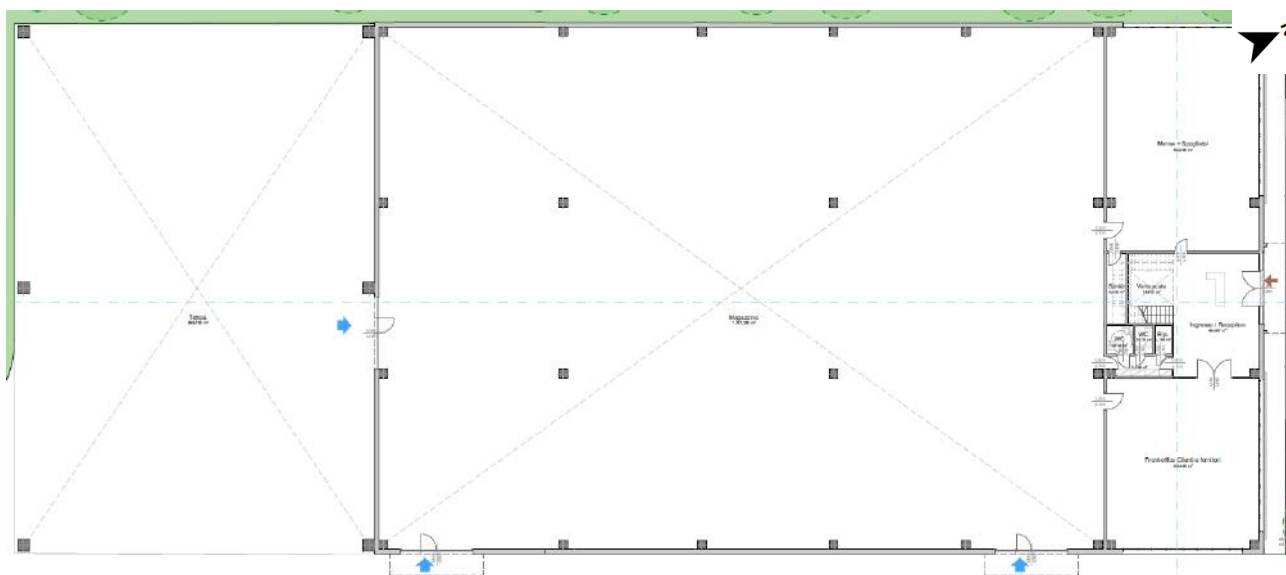


Fig. 4.13 – Pianta piano terra edificio

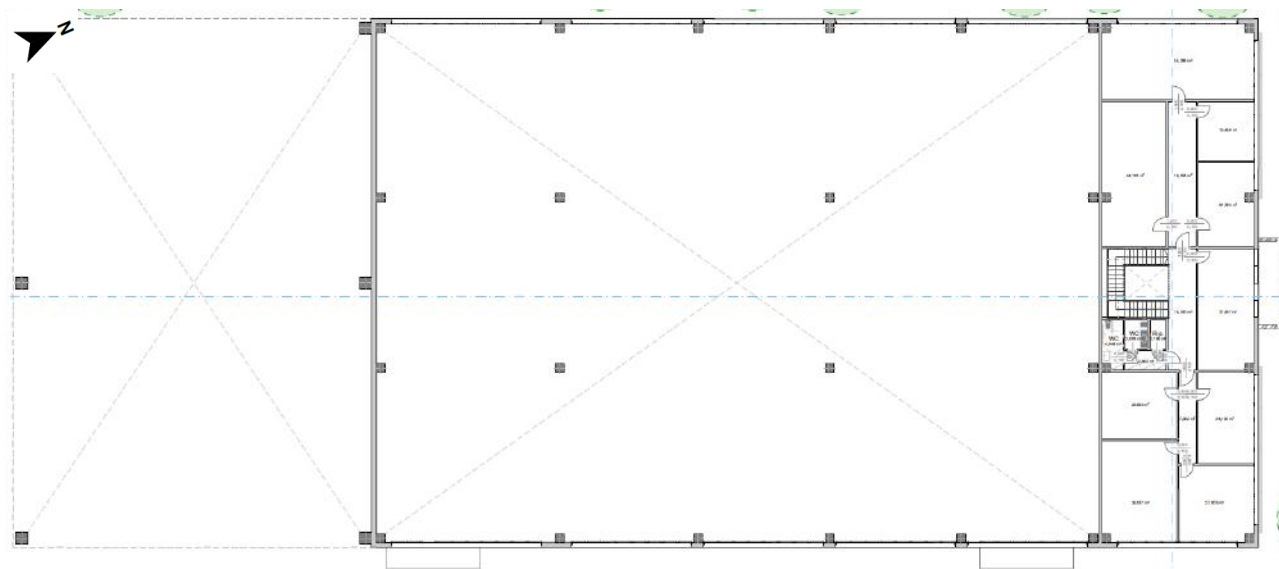


Fig. 4.14 – Pianta piano primo edificio

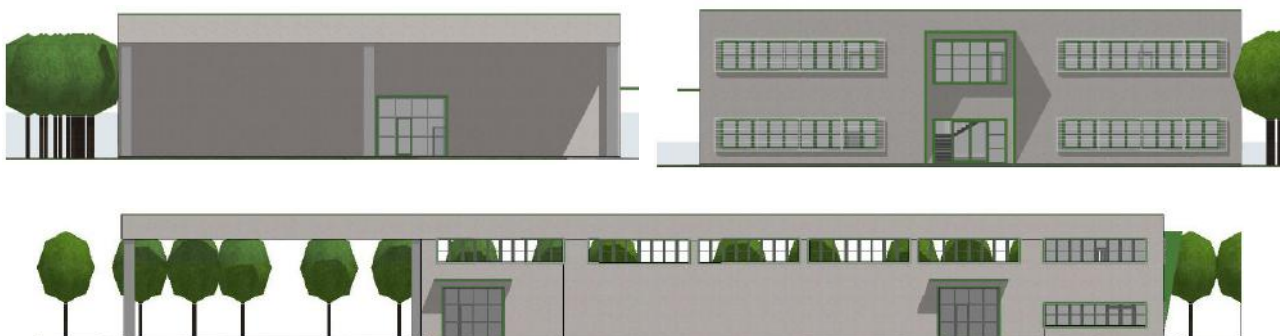


Fig. 4.15 – Prospetti sud (alto sinistra), nord (alto destra) ed est (centrale)



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



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

SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

NOVEMBRE 2023

(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 500,0 m** dal passo carraio di accesso (via del Trebbo, 14) all'area in cui saranno installate le pesi, 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.

IN COLLABORAZIONE CON



SGI INgegneria S.r.l.

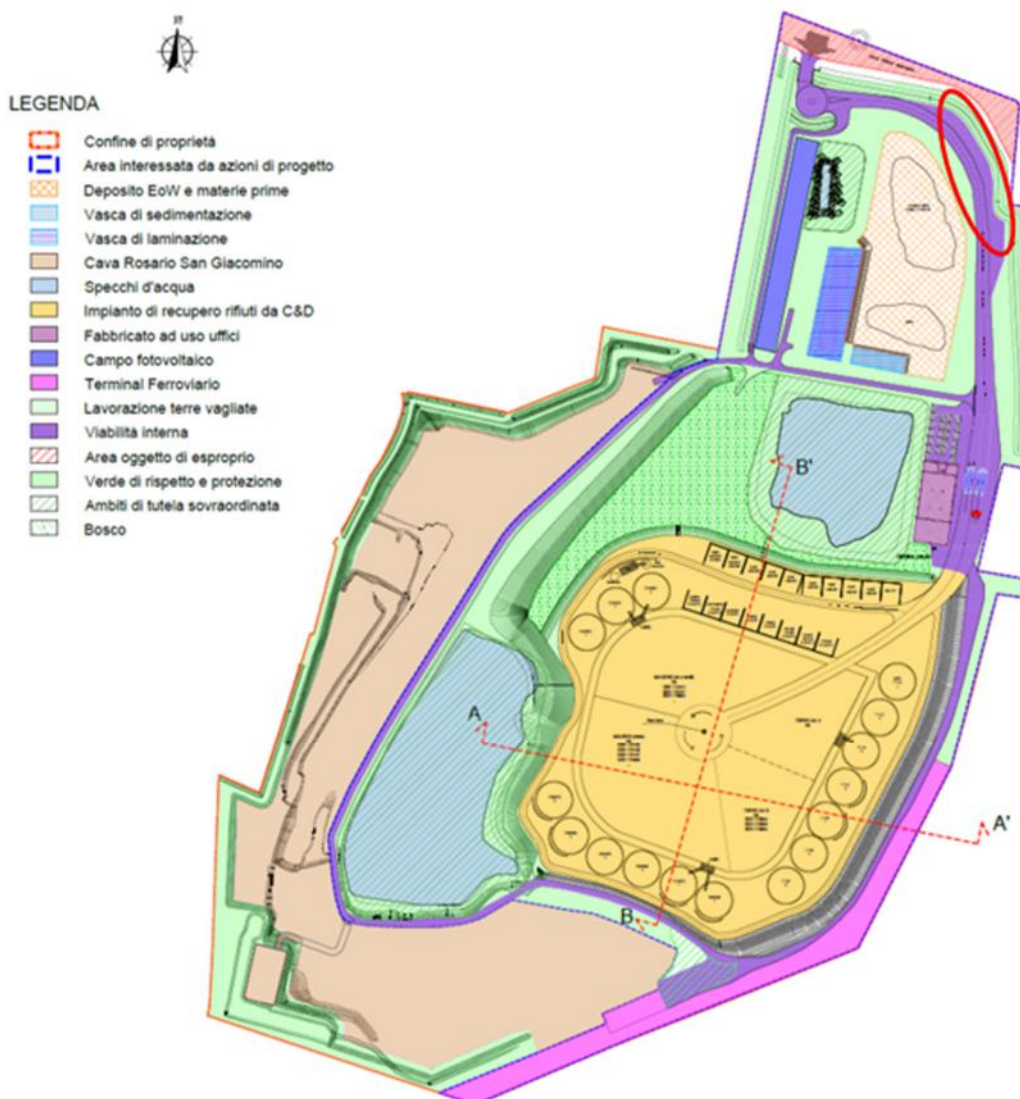


Fig. 4.17 – Individuazione area sosta automezzi (stralcio Tav. PF T11)

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.

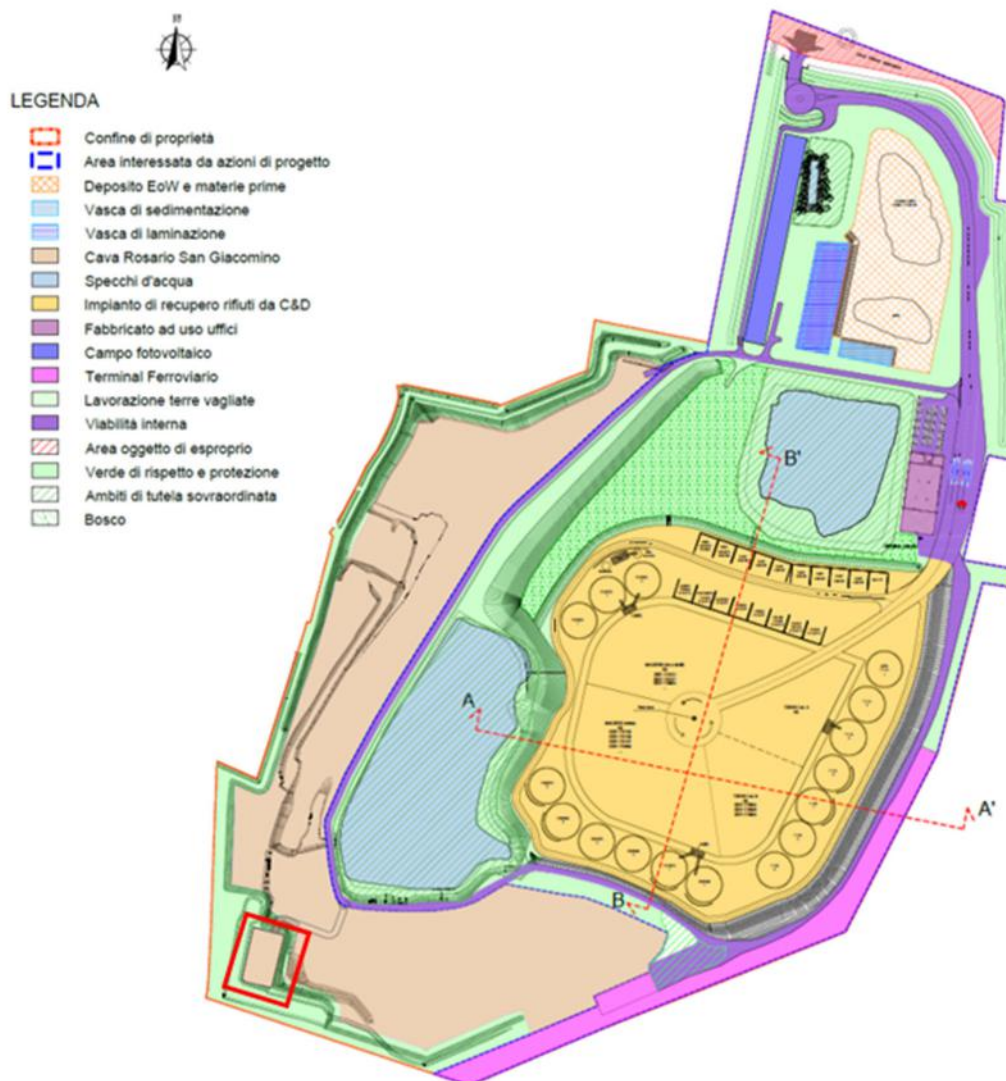


Fig. 4.18 – Individuazione area dopolavoro dipendenti (stralcio Tav. PF T11)

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 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. Il sistema di irrigazione sarà quindi ad ala gocciolante per evitare ogni spreco.

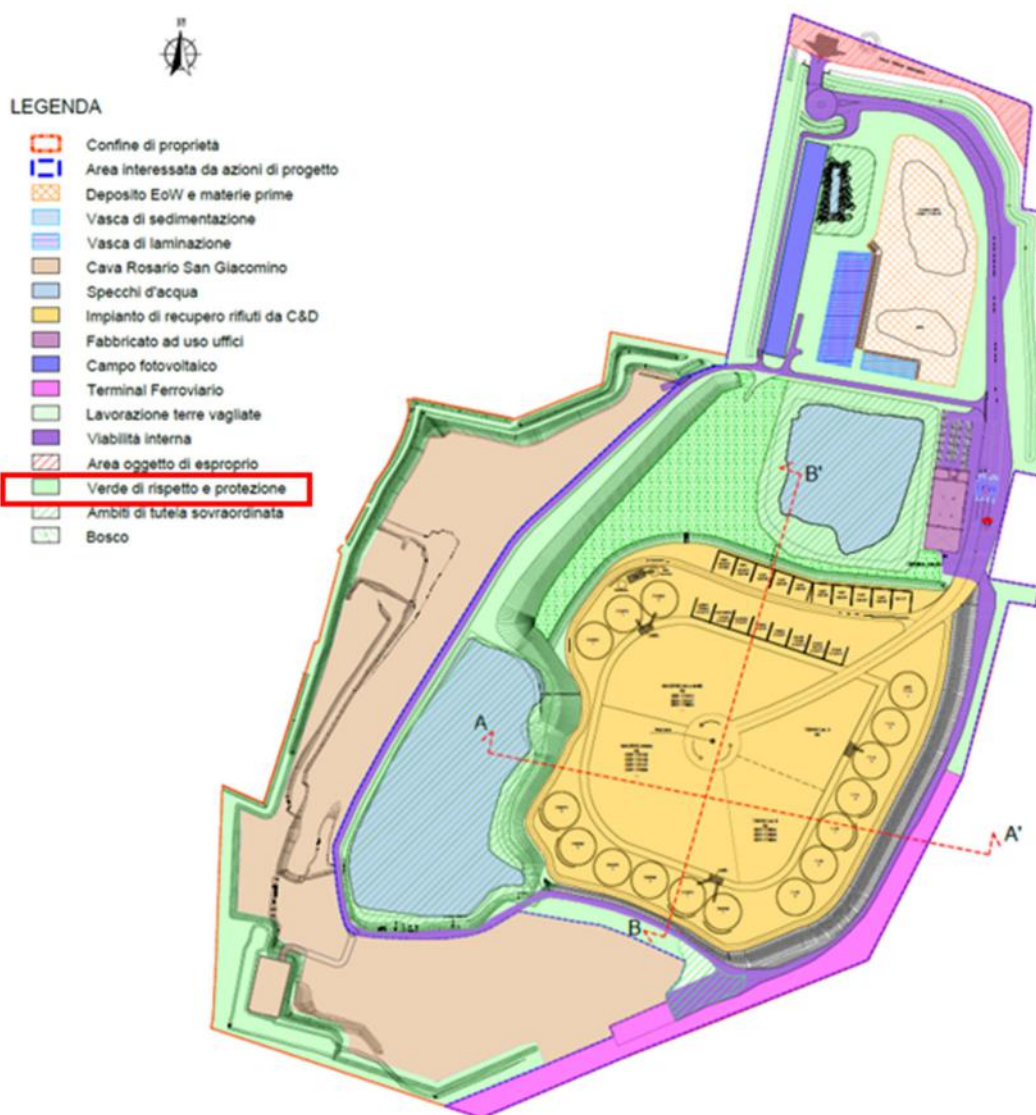


Fig. 4.19 – Individuazione verde di rispetto e protezione (stralcio Tav. PF T11)

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. Sarà presente una prima viabilità pavimentata

IN COLLABORAZIONE CON



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

**SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
NOVEMBRE 2023**

(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.

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.

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.

IN COLLABORAZIONE CON



SGI INGENNERIA S.r.L.

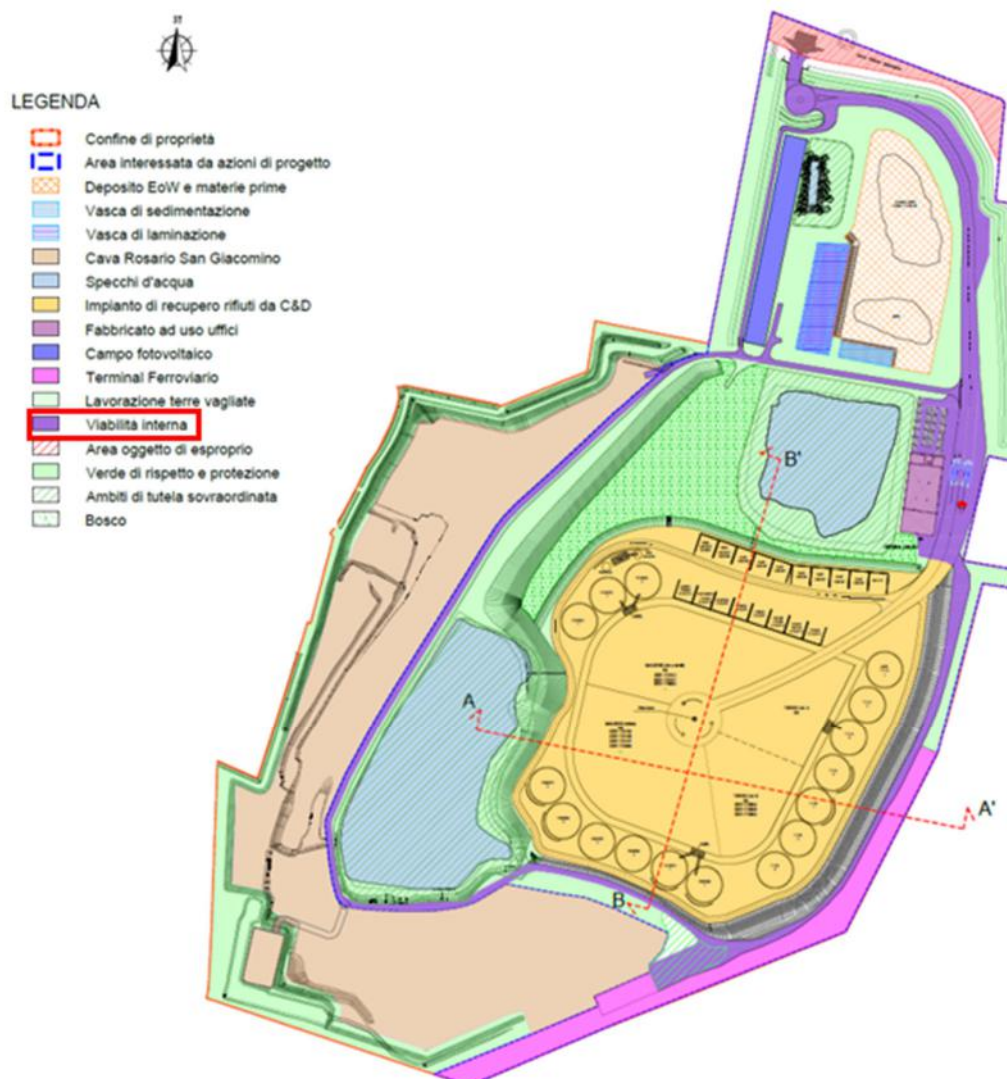


Fig. 4.20 – Individuazione verde di rispetto e protezione (stralcio Tav. PF T11)

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 di seguito.



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 m³) e rilancio a sistema di disoleazione (di volume almeno pari a 5,4 m³) tramite pompa sommersa mentre

quelle di seconda pioggia saranno avviate direttamente alla vasca di laminazione (di capacità almeno pari a 12.521 m³). 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) ubicata nella porzione nord dell'impianto (v. Fig. 4.22).

- **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); le acque in uscita saranno inviate alla vasca di laminazione (di capacità almeno pari a 12.521 m³).

- **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.

LEGENDA

- Confine di proprietà
- Area interessata da azioni di progetto
- Edificio “ufficio”
- Cava Rosario San Giacomo
- 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 dislocazione

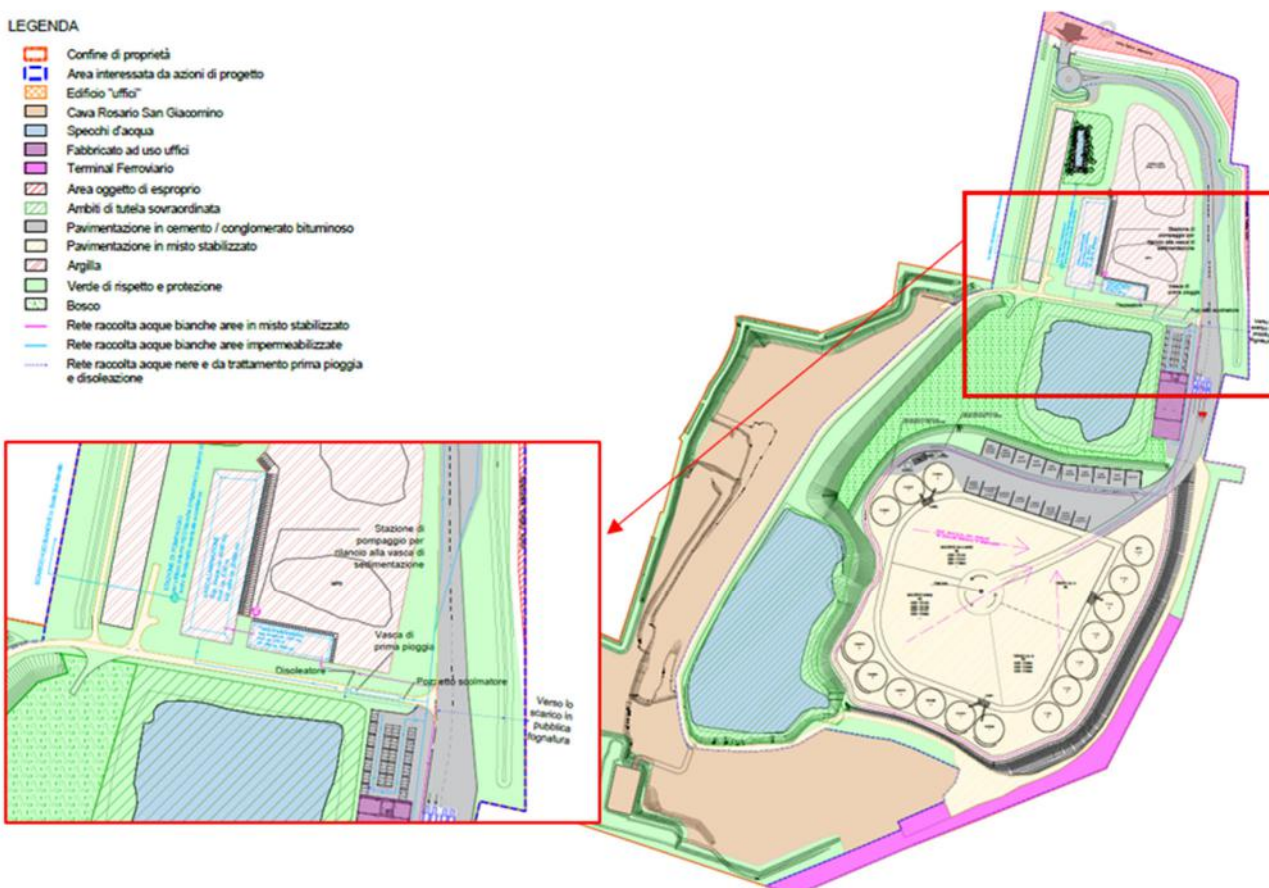


Fig. 4.22 – Individuazione vasca di laminazione, sedimentazione e trattamenti (stralcio Tav. PF T10)

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

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 vista all’interno delle aree umide e del corridoio verde boscato, garantendo a 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**.

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 di ridurre sensibilmente i volumi autorizzati, mantenendo minime 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 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,

 <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>UBICAZIONE: AREA “EX VELA” – BOLOGNA</p> <p>COMMITTENTE: ECOFELSINEA S.R.L. CON SOCIO UNICO</p> <p>SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p> <p>NOVEMBRE 2023</p>
---	--

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.

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.



Fig. 5.2 – Aree sensibili nell’intorno dell’area “Ex Vela”

5.2 Atmosfera

Di seguito si riporta una descrizione delle principali caratteristiche meteorologiche e climatiche dell’area dell’impianto, in aggiunta ai dati in merito alla qualità dell’aria, rappresentativi dello stato attuale della situazione. Tali informazioni sono state ricavate principalmente dai dati forniti di ARPAE.

5.2.1 Meteorologia e climatologia dell'area

Il territorio della provincia di Bologna è situato nella propaggine meridionale della pianura Padana, a ridosso dei primi rilievi collinari dell'Appennino tosco-emiliano.

La ventosità modesta contribuisce alla formazione di nebbie e foschie e alla permanenza di un elevato inquinamento atmosferico. Occasionalmente si sono avute giornate con raffiche intense per effetto dei venti di tramontana; durante l'estate si possono registrare forti raffiche, anche superiori a 100 km/h, in occasione di nubifragi e altri eventi temporaleschi a carattere locale.

Nel suo complesso, la città di Bologna può essere inquadrata in quella regione che, nelle classificazioni climatiche su base termica, viene definita a clima temperato umido, con estati molto calde e umide e 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.

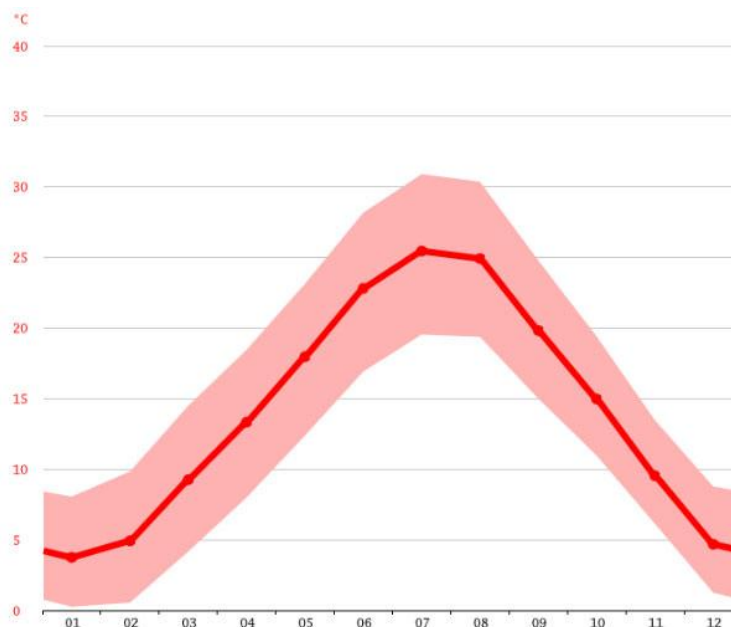


Fig. 5.3 - Andamento della temperatura per Bologna

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.

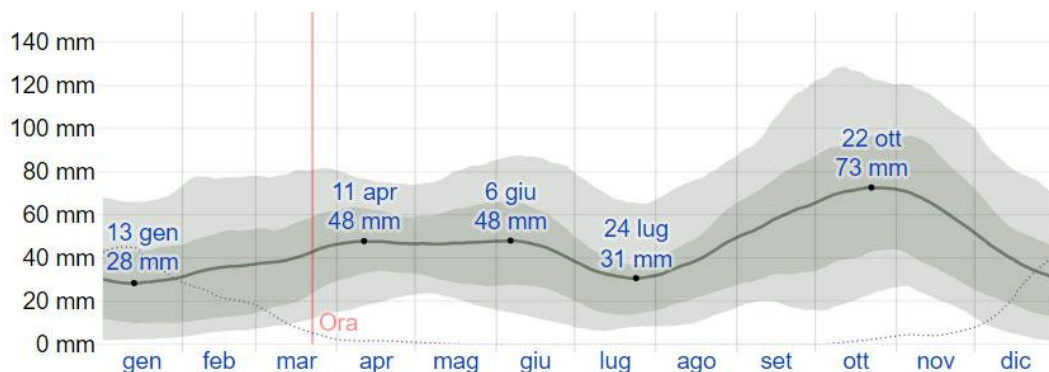


Fig. 5.4 - Andamento delle precipitazioni per Bologna

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	25.5	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 Ovest, Pianura Est) 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.

 <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 SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
--	--

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 PM₁₀ 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 PM₁₀, in parte, è emesso direttamente dalle sorgenti (PM₁₀ primario) e in parte, si forma in atmosfera attraverso reazioni chimiche fra altre specie inquinanti (PM₁₀ secondario). Il PM₁₀ 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 PM₁₀, 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.

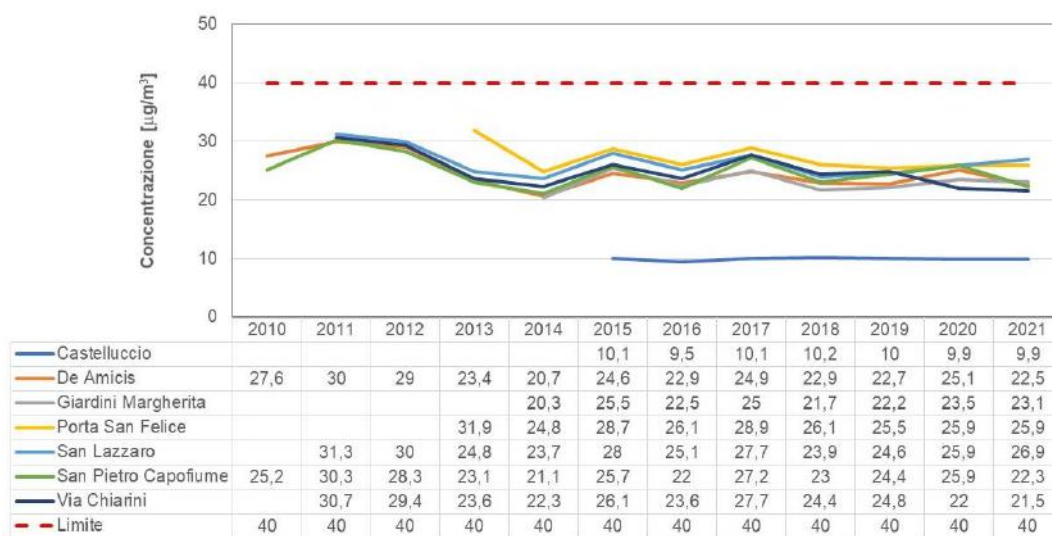


Fig. 5.7 – Andamento delle concentrazioni medie annue PM₁₀ (µg/m³) registrate presso le stazioni di monitoraggio della Provincia di Bologna

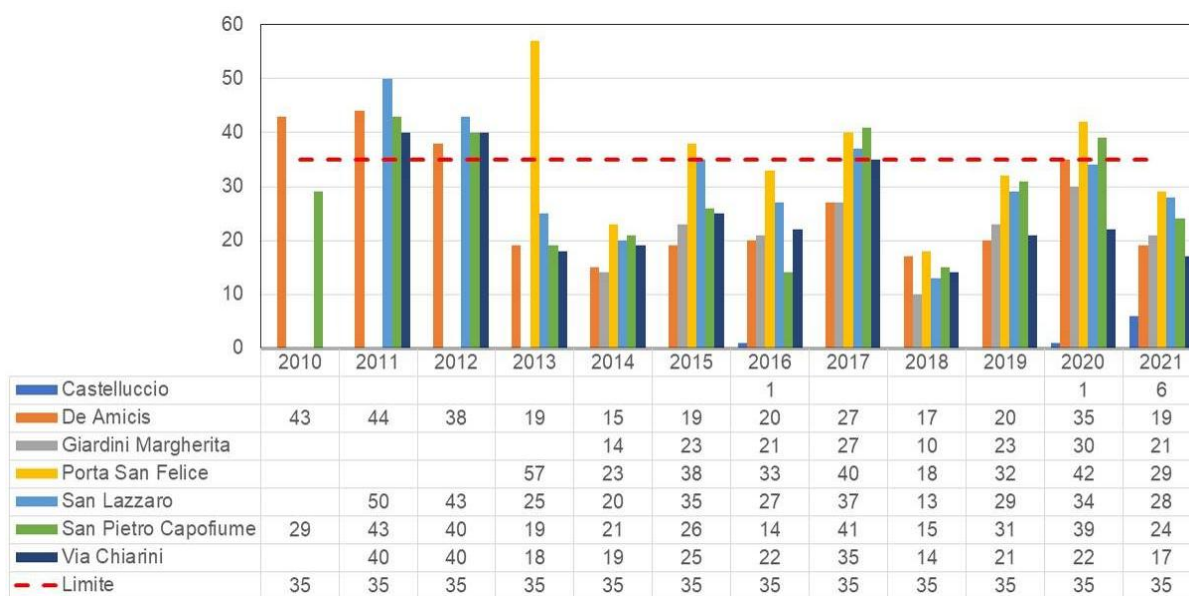


Fig. 5.8 – Numero di superamenti del valore limite giornaliero di PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) registrate presso le stazioni di monitoraggio della Provincia di Bologna

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.

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.

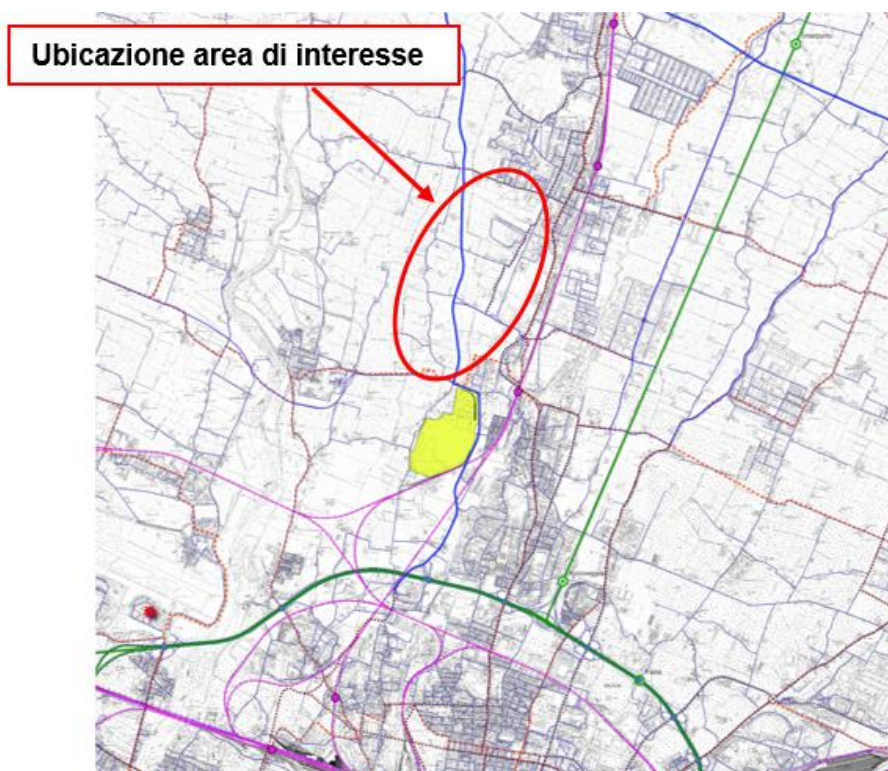


Fig. 5.9 – Inquadramento dell'area rispetto alla rete viaria infrastrutturale (stralcio Tav. T9_1)

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;
- analisi delle infrastrutture della mobilità del territorio e di accesso all'insediamento in oggetto;
- prime 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 e traffico esistente e stimato ad intervento realizzato;
- verifica degli ingombri delle manovre dei mezzi nella viabilità interna;
- indicazione degli eventuali adeguamenti e delle eventuali mitigazioni al progetto proposto.

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.

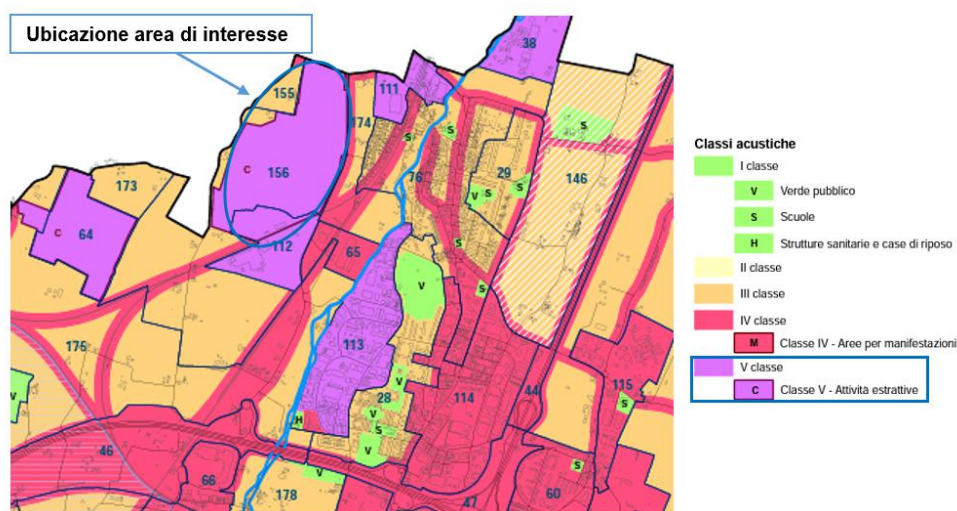


Fig. 5.10 – Classificazione acustica dell'area in esame

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.

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.
- 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.

5.4.3 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”.

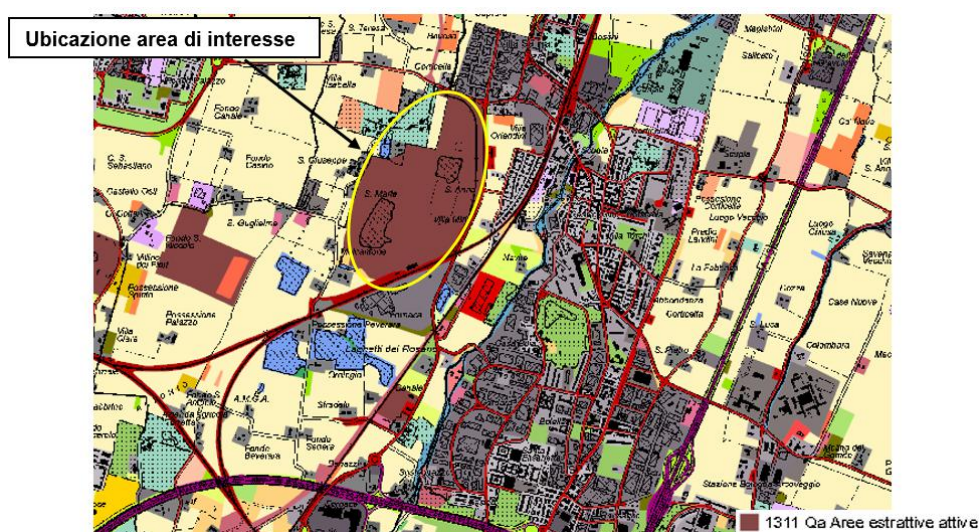


Fig. 5.11 – Stralcio della Mappa dell’Uso del Suolo della Regione Emilia Romagna
(<https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/UDSD/index.html>)

5.4.4 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 e 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, WNWESE 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. 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.
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.
3. In pianura, in corrispondenza degli archi sepolti delle Pieghe Emiliane e delle Pieghe Ferraresi e a nord del Po - 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.

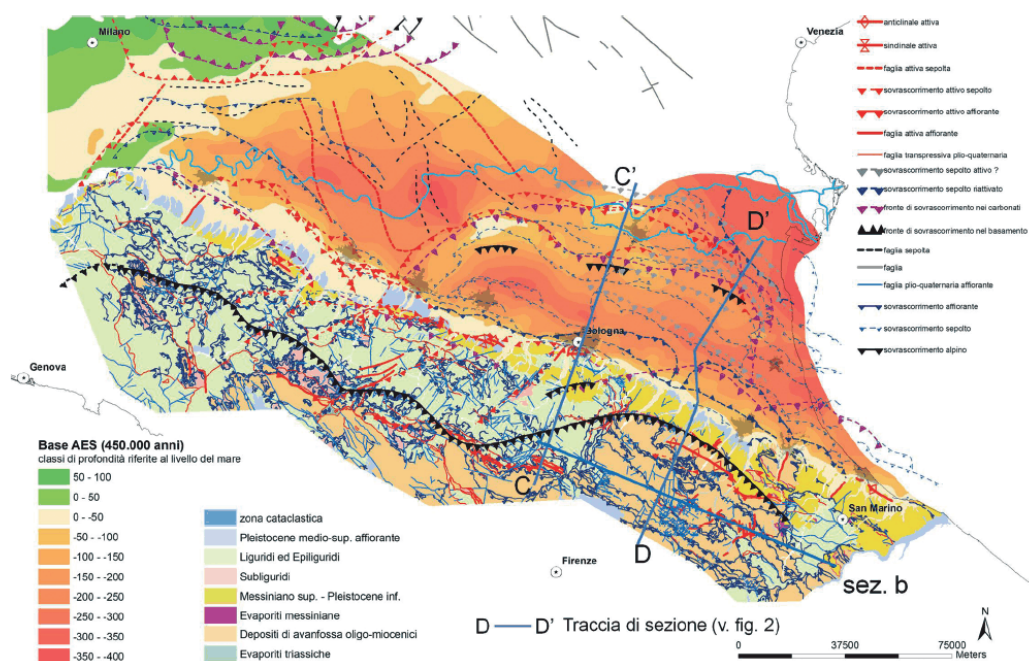


Fig. 5.12 – Carta delle strutture attive del versante padano dell'Appennino settentrionale e della Pianura Padana centrale. In pianura è rappresentata la quota, espressa in m s.l.m., della base del sistema Emiliano-Romagnolo superiore (AES) datata circa 450.000 anni

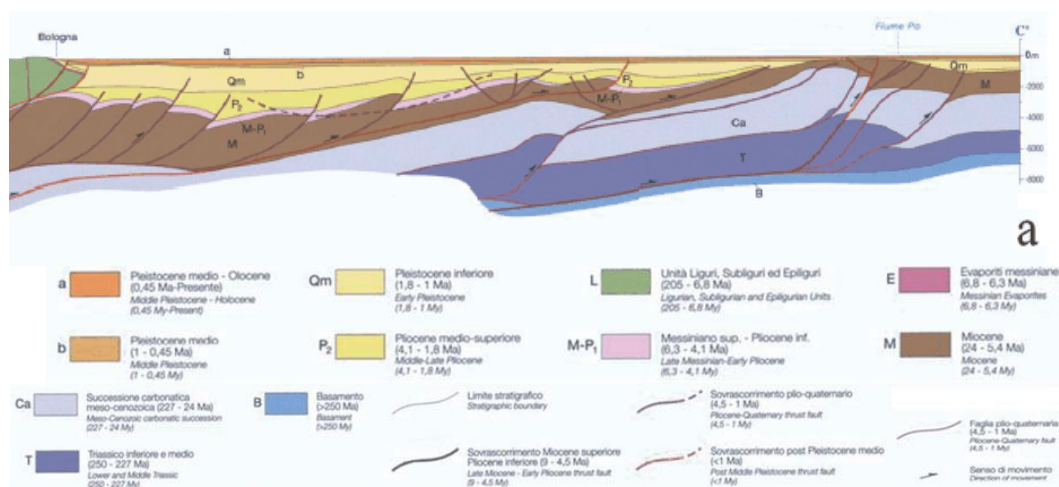


Fig. 5.13 – Sezione geologica trasversale dal crinale toscano-emiliano al Polesine (C-C')

5.4.5 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).**

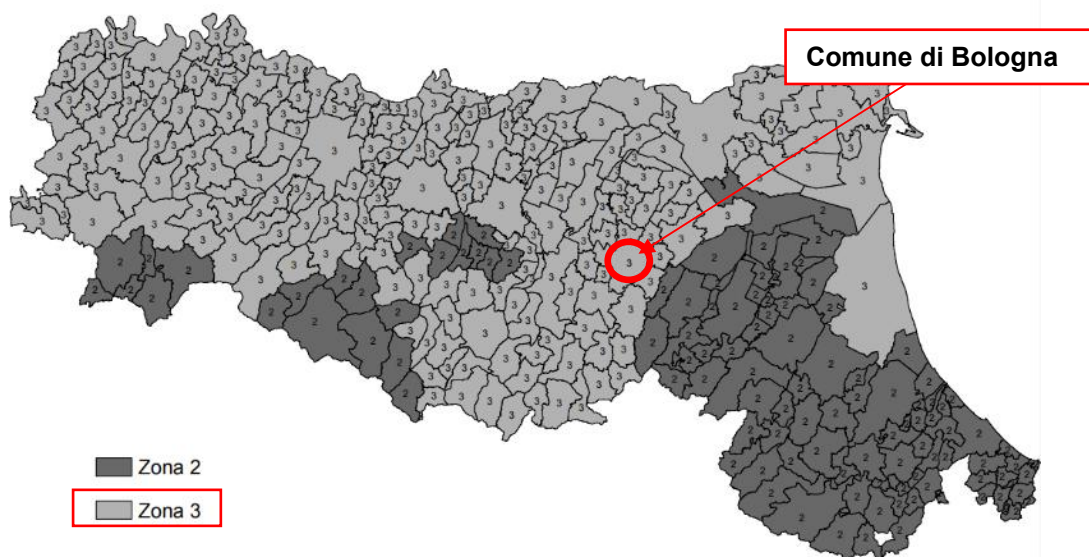


Fig. 5.14 – Aggiornamento classificazione sismica dell'Emilia Romagna D.G.R. n. 1164 del 23/07/2018

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”.

5.4.6 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.

5.5 Acque superficiali e sotterranee

5.5.1 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.

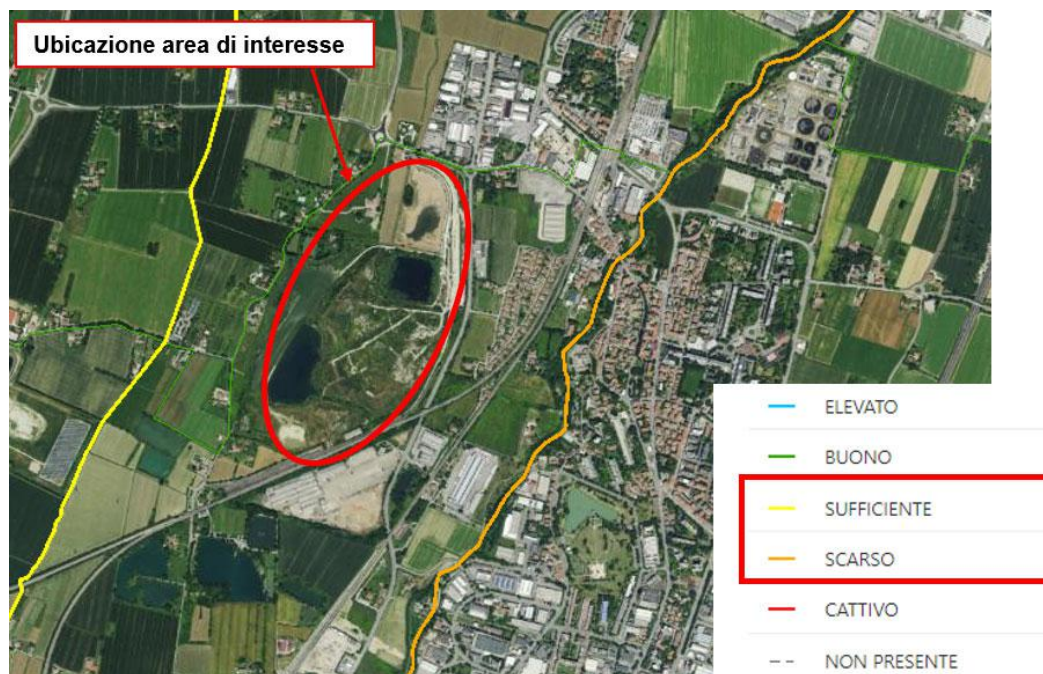



Fig. 5.15 – Rete di monitoraggio delle acque fluviali del Piano di Gestione 2021 ARPAE – Stato ecologico
(fonte <https://servizi-gis.arpae.it/Html5Viewer/index.html?locale=it-IT&viewer=Geoportal.Geoportal>)

 <p>ECOFELSINEA SRL Sede Legale: Via Dei Poeti, 1/2 • 40124 Bologna Codice: 051/4189586 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 SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE NOVEMBRE 2023</p>
---	--

5.5.2 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

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

Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Codice Stazione	SCAS 2019
	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). Lo stato chimico e lo stato quantitativo risulta complessivamente “Buono” nella maggior parte delle stazioni di monitoraggio.

5.5.3 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.

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

5.6 Ambiente naturale, biodiversità e paesaggio

5.6.1 Descrizione ambiente naturale

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

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, in particolare pioppi e 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. 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 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 e a nord dalla zona del Bondanello tombato.

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



Fig. 5.18 - Vista dello specchio d'acqua nord (fonte <http://sitmappe.comune.bologna.it/> Foto 2022)



Fig. 5.19 - Foto originali: vista da terra degli elementi vegetazionali presenti all'intorno dello specchio d'acqua nord



Fig. 5.20 - Vista del Bondanello (fonte <http://sitmappe.comune.bologna.it/> Foto 2022)



Fig. 5.21 - Vista degli orti su via del Rosario a sud dell'area (fonte <http://sitmappe.comune.bologna.it/> Foto 2022)

5.6.2 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.

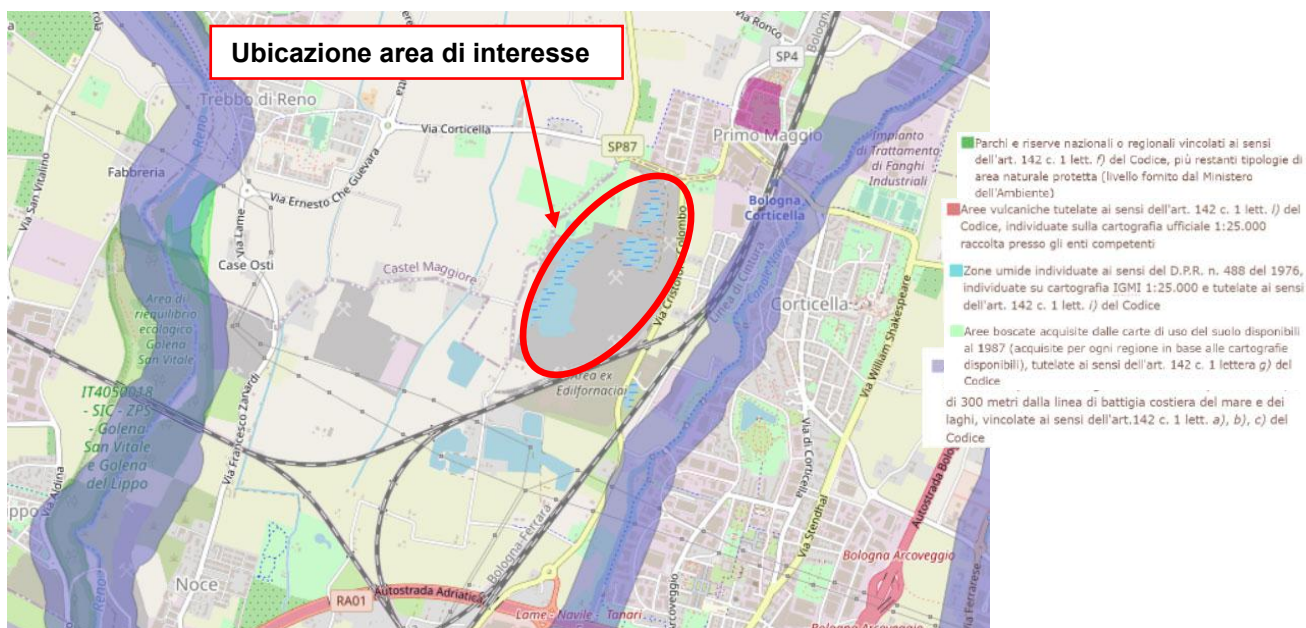


Fig. 5.22 – Stralcio cartografia del Sistema informativo territoriale ambientale paesaggistico (SITAP) del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (Fonte: <http://sitap.beniculturali.it>)

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.

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).

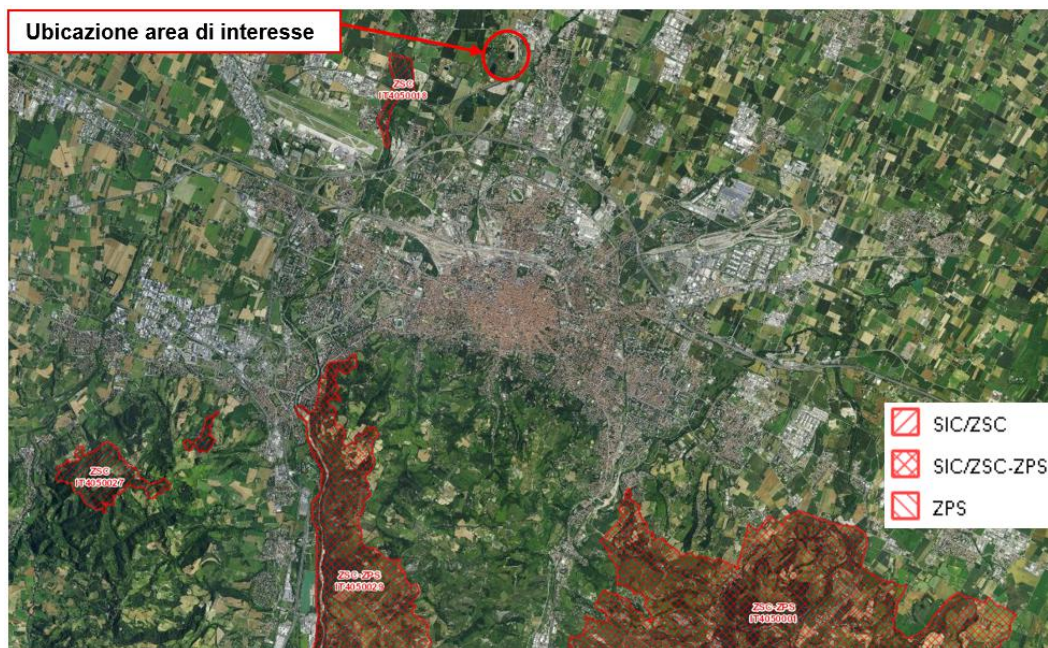


Fig. 5.23 – Mappa complessiva delle aree protette regionali (fonte https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/parchi_01HTM5/index.html)

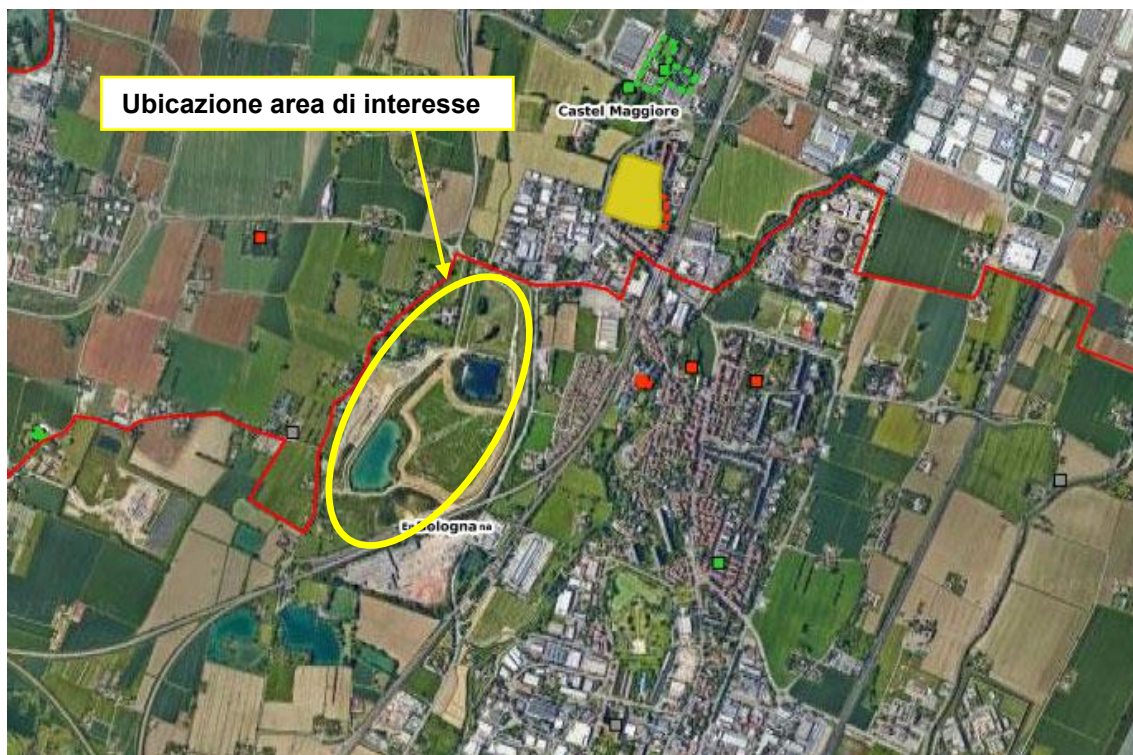


Fig. 5.24 – Stralcio cartografia Vincoli in rete del Ministero per i beni e le attività culturali (Fonte: <http://vincoliinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>)

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.

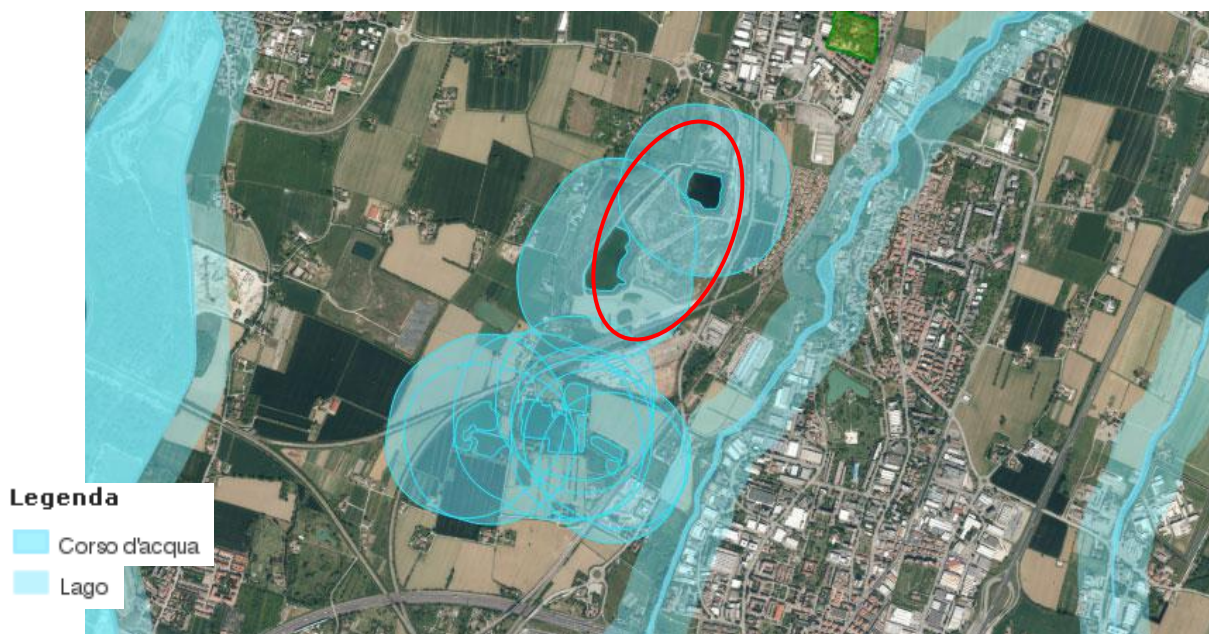


Fig. 5.25 – Stralcio cartografia Patrimonio culturale dell’Emilia-Romagna (Fonte <https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/>)

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.

5.6.3 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.

5.7 Salute pubblica

5.7.1 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. 5.26 – 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.

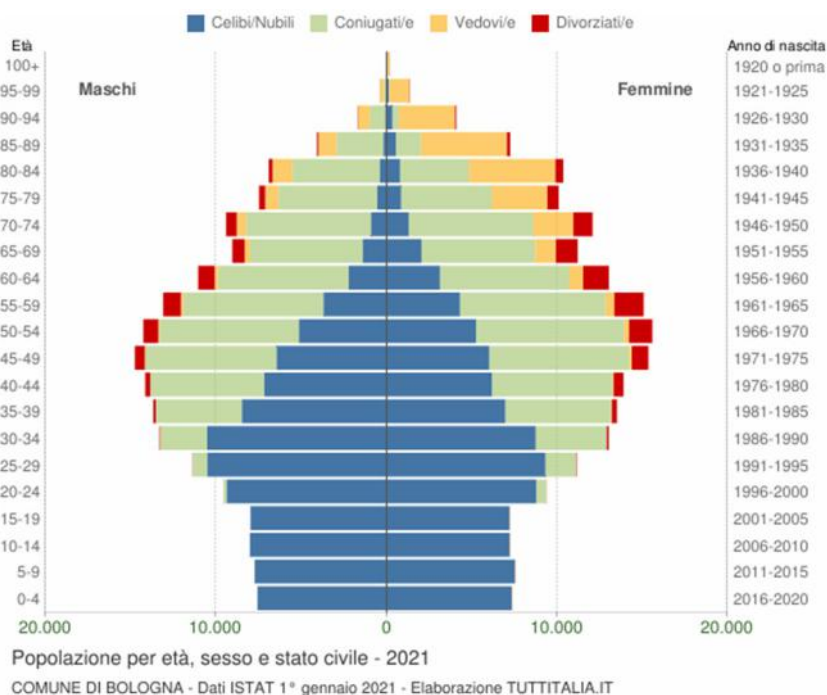
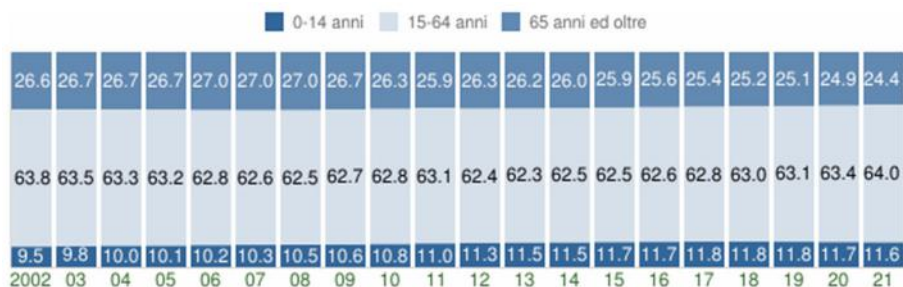


Fig. 5.27 – Suddivisione della popolazione per età, sesso e stato civile (fonte: tuttitalia.it)

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.



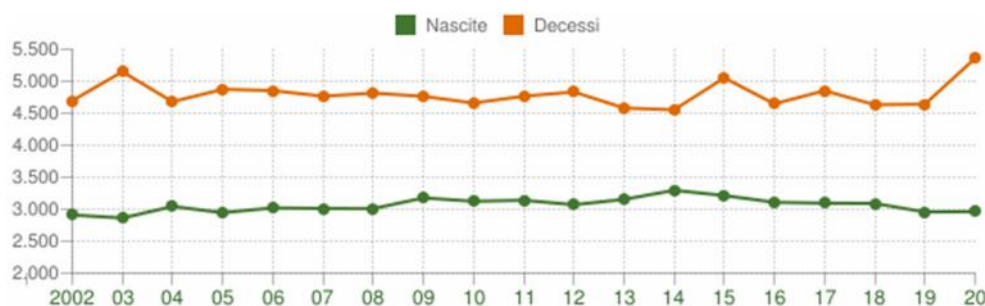
Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI BOLOGNA - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Fig. 5.28 – 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.



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI BOLOGNA - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Fig. 5.29 – 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.

5.7.2 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.

5.8 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.



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

SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

NOVEMBRE 2023

5.9 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.

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.

5.10 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

IN COLLABORAZIONE CON



SGI INGEGNERIA S.r.l.

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.Lgs152/06 e s.m.i., anche in relazione alla prevista destinazione d’uso, l’area non presenta profili di rischio e di contaminazione*”.

5.11 Sintesi approfondimenti proposti per le singoli matrici analizzate

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

Tab. 5.8 – Sintesi approfondimenti proposti	
Aspetto ambientale	Attività di approfondimento
Atmosfera	Lo studio specialistico per la stima delle emissioni polverulente e delle conseguenti ricadute al suolo tratterà i seguenti aspetti: <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	Lo studio relativo alla mobilità del nuovo impianto riguarderà: <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.



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

**SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
NOVEMBRE 2023**

Tab. 5.8 – Sintesi approfondimenti proposti	
Aspetto ambientale	Attività di approfondimento
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>

IN COLLABORAZIONE CON



SGI INGENGERIA S.r.L.

6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il presente documento costituisce la Sintesi non tecnica dello Studio Preliminare Ambientale, ai sensi 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 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 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 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*



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

**SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
NOVEMBRE 2023**

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.

Ferrara, novembre 2023

Ing. Mario Sunseri



IN COLLABORAZIONE CON



SGI INGEGNERIA S.r.l.