

ARPAE
Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2025-4991 del 03/09/2025
Oggetto	D.Lgs n. 152/2006 e smi, PARTE II, TITOLO III-BIS - LR n. 21/2004 e smi - LR n. 13/2015 e smi - DGR n. 1795/2016 - HERAMBIENTE SPA CON SEDE LEGALE IN BOLOGNA, VIALE C. BERTI PICHAT n. 2/4 E INSTALLAZIONE IN COMUNE DI LUGO (RA), LOCALITÀ VOLTANA, VIA TRAVERSAGNO N. 30 - AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA) PER L'ATTIVITA' IPPC DI COMPOSTAGGIO E TRATTAMENTO MECCANICO/BIOLOGICO DI RIFIUTI URBANI E SPECIALI NON PERICOLOSI (PUNTO 5.3.b DELL'ALLEGATO VIII ALLA PARTE II DEL D.LGS n. 152/2006 e smi) - AGGIORNAMENTO AIA PER MODIFICA NON SOSTANZIALE -
Proposta	n. PDET-AMB-2025-5193 del 03/09/2025
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna
Dirigente adottante	TAMARA MORDENTI

Questo giorno tre SETTEMBRE 2025 presso la sede di Via Marconi, 14 - 48124 Ravenna, il Responsabile della Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ravenna, TAMARA MORDENTI, determina quanto segue.

OGGETTO: D.Lgs n. 152/2006 e smi, PARTE II, TITOLO III-BIS - LR n. 21/2004 e smi - LR n. 13/2015 e smi - DGR n. 1795/2016 - **HERAMBIENTE SPA** CON SEDE LEGALE IN BOLOGNA, VIALE C. BERTI PICHAT n. 2/4 E INSTALLAZIONE IN COMUNE DI LUGO (RA), LOCALITÀ VOLTANA, VIA TRAVERSAGNO N. 30 – **AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA)** PER L'**ATTIVITA' IPPC DI COMPOSTAGGIO E TRATTAMENTO MECCANICO/BIOLOGICO DI RIFIUTI URBANI E SPECIALI NON PERICOLOSI** (PUNTO 5.3.b DELL'ALLEGATO VIII ALLA PARTE II DEL D.LGS n. 152/2006 e smi) – **AGGIORNAMENTO AIA PER MODIFICA NON SOSTANZIALE** -

LA RESPONSABILE DELL'INCARICO DI FUNZIONE

PREMESSO che per l'esercizio dell'installazione IPPC in oggetto, **HERAmbiente SpA** con sede legale in Comune di Bologna, Viale C. Berti Pichat n. 2/4 (C.F./P.IVA 02175430392) risulta titolare dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con determinazione dirigenziale ARPAE-SAC di Ravenna n. DET-AMB-2021-4080 del 13/08/2021 e smi;

VISTA la comunicazione di modifica con istanza di aggiornamento dell'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi presentata da HERAmbiente SpA ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, per via telematica tramite Portale IPPC-AIA, in data 09/07/2024 (ns. PG/2024/126741) come successivamente integrata in data 10/01/2025 (ns. PG/2025/5625) in risposta alla richiesta formulata da ARPAE SAC ai fini istruttori (ns. PG/2024/156666), riguardante:

- A. nuovi interventi di “manutenzione straordinaria bioossidazione accelerata e ottimizzazioni impiantistiche”;
- B. “mancata realizzazione dell'impianto di produzione biometano da fonte rinnovabile (biogas), opere e attività connesse”, incluso nel progetto di “revamping dell'impianto di compostaggio con aumento del quantitativo di rifiuti non pericolosi trattati in stabilimento (attività di recupero R3) e avvio della produzione di biometano” approvato con Delibera n. 1545 del 06/10/2021 da parte della Regione Emilia-Romagna;

RICHIAMATI:

- il *Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e smi* recante “Norme in materia ambientale”, in particolare il Titolo III-bis della Parte II in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA);
- la *Legge Regionale n. 21 del 11 ottobre 2004 e smi* recante disciplina della prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC);

RICHIAMATE altresì:

- la *Legge 7 aprile 2014, n. 56* recante disposizioni sulle Città Metropolitane, sulle Province, sulle Unioni e fusioni di Comuni;
- la *Legge Regionale 30 luglio 2015, n. 13 e smi* recante riforma del sistema di governo territoriale e delle relative competenze, in coerenza con la Legge 7 aprile 2014, n. 56, che disciplina, tra l'altro, il riordino e l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di ambiente. Alla luce del rinnovato riparto di competenze, le funzioni amministrative in materia di AIA sono esercitate dalla Regione, mediante l'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia (ARPAE);
- la *Deliberazione di Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 1795 del 31 ottobre 2016* recante direttiva per lo svolgimento di funzioni in materia di AIA in attuazione della LR n. 13/2015 che, nella definizione dei compiti assegnati ad ARPAE, fornisce precise indicazioni sullo svolgimento dei procedimenti e sui contenuti dei conseguenti atti, in sostituzione della precedente DGR n. 2170/2015;
- la *Deliberazione di Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 2291 del 27 dicembre 2021* recante approvazione della deliberazione del Direttore Generale ARPAE n. 130/2021 di revisione dell'assetto organizzativo generale dell'Agenzia che individua strutture autorizzatorie (Aree Autorizzazioni e Concessioni), articolate in sedi operative provinciali (Servizi Autorizzazioni e Concessioni), alle quali competono i procedimenti/processi autorizzatori e concessori in materia di ambiente, di energia e gestione del demanio idrico;
- la *Deliberazione del Direttore Generale n. DEL-2024-26 del 13/03/2024* con cui sono stati istituiti gli incarichi di funzione in ARPAE per il quinquennio 2024/2029 e la successiva Determinazione Dirigenziale del Responsabile di Area Autorizzazioni e Concessioni Est n. DET-2024-364 del 17/05/2024, con la quale sono stati conferiti gli incarichi di funzione nell'Area Autorizzazioni e Concessioni Est;

PRESO ATTO che, con la suddetta comunicazione di modifica, il gestore prospetta le seguenti variazioni:

- rinunciare alla realizzazione della prevista sezione di produzione di biometano da fonte rinnovabile (biogas) e delle opere propedeutiche al suo funzionamento ed attività ad esso connesse, per mancato contributo PNRR. In particolare, rinunciare a:
 - sezione di pretrattamento del biogas (sezione di desolforazione e denitrificazione (R08) di cui fa parte la stazione di aspirazione biogas (booster) (R15) e di n. 3 serbatoi in vetroresina per la raccolta delle condense, che vengono prodotte e trascinate dall'impianto di aspirazione;
 - sezione di trattamento biogas (R08);
 - sezione di Upgrading del biogas proveniente dai fermentatori, finalizzata alla depurazione del flusso di biogas dagli inquinanti presenti, per l'ottenimento di biometano (R08);
 - sezione di compressione e analisi (R12) costituito da due linee di compressione operanti in parallelo, una di riserva all'altra, in modo da garantire adeguata affidabilità nell'esportazione del biometano al fine dell'immissione nella Rete Snam;
 - ossidatore termico rigenerativo (RTO) con ventilatore (R09-R10) necessario per rimuovere dai flussi di biogas in uscita dalle varie sezioni impiantistiche le tracce residue di CH₄;
 - ampliamento della sezione di digestione anaerobica (R01) con realizzazione di 3 nuovi fermentatori ermetici posti al di sotto del fabbricato "H area di maturazione e stoccaggio" esistente e contestuale realizzazione di tamponature di chiusura e installazione di un gasometro previsto sulla copertura del locale fermentatori;
 - ampliamento della sezione di digestione aerobica (R01) con realizzazione di 3 nuove celle poste al di sotto del fabbricato "H area di maturazione e stoccaggio" esistente;
 - realizzazione di una nuova torcia (R06) in sostituzione di quella esistente con maggiore potenzialità, 900 Smc/h biogas, ad alta temperatura;
 - modifica del sistema di aspirazione arie a servizio dei locali di impianto;
 - realizzazione di un sistema di trattamento arie aspirate nel processo (R03) che consisterà nella fornitura di n.2 torri, in materiale plastico, di lavaggio delle arie esauste e serbatoi di reagenti per la realizzazione del processo;
 - realizzazione di cabine elettriche (R04-R16) per la trasformazione della media tensione e le cabine elettriche con quadri di distribuzione, automazione e processo;
 - realizzazione di una delle due nuove tettoie di collegamento (R02) autorizzate, nello specifico di quella prevista tra l'edificio di maturazione e stoccaggio (H) e l'edificio biossidazione accelerata (E);
 - realizzazione di nuove recinzioni h = 2 m in rete metallica plastificata intorno alla sezione di compressione e analisi;
 - installazione di un nuovo serbatoio GPL (R14) su platea in c.a. appoggiata a terra con recinzione perimetrale;
 - realizzazione di nuovo serbatoio accumulo acqua acquedotto da 45 mc con basamento (R18);
 - realizzazione di nuova strada bianca per accesso R12 (R19);
 - realizzazione di due scale a struttura metallica a servizio della nuova area di processo in ampliamento (R01) al di sotto del fabbricato "H area di maturazione e stoccaggio" esistente;
- rinunciare al conferimento di +10.000 t/anno di FORSU, ed attestare l'esercizio dell'impianto su un quantitativo massimo complessivo di rifiuti in ingresso pari a 80.000 t/anno rispetto a 90.000 t/anno richieste in ambito PAUR;
- piantumare 277 alberature e 415 arbusti all'interno del comparto impiantistico ed in alcune zone limitrofe, quale opera di compensazione;

che non necessitavano di essere preventivamente sottoposte a verifica di assoggettabilità a VIA (screening), come comunicato in data 14/05/2024 dalla competente Regione Emilia-Romagna - Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni, rientrando nell'ambito della valutazione ambientale preliminare di cui all'art. 6, comma 9 bis) del D.Lgs n. 152/2006 e smi (ns. PG/2024/88322);

PRESO ATTO inoltre che, con la suddetta comunicazione di modifica, il gestore prospetta le seguenti variazioni:

- installazione vasca di decantazione dei residui da pulizia della rete fognaria;
- manutenzione straordinaria della biossidazione accelerata;
- installazione di uno scambiatore di calore per il recupero di calore prodotto da motori endotermici a servizio della digestione anaerobica;
- installazione di un mulino per incrementare la produzione di compost di qualità;
- installazione di un lavaruote dei camion in uscita dall'impianto;
- possibilità di utilizzare il deposito temporaneo DT4 anche per il biostabilizzato;

che non necessitavano di essere preventivamente sottoposte a verifica di assoggettabilità a VIA (screening), come comunicato in data 20/09/2022 dalla competente Regione Emilia-Romagna - Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni, rientrando nell'ambito della valutazione ambientale preliminare di cui all'art. 6, comma 9) del D.Lgs n. 152/2006 e smi (ns. PG/2022/154629);

PRESO ATTO altresì che, con la suddetta comunicazione di modifica, il gestore prospetta le seguenti variazioni:

- modifica di alcune prescrizioni del provvedimento di AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi:
 - modifica delle caratteristiche dei serbatoi per acque reflue e meteoriche;
 - modifica della durata del processo di digestione anaerobica;
 - modifica dei criteri di monitoraggio delle emissioni in atmosfera;
 - modifica delle caratteristiche della biomassa filtrante per biofiltri di trattamento arie esauste;
- modifica delle caratteristiche del biofiltro dell'emissione E48 e nuova sua denominazione in E21;
- inserimento di un nuovo codice EER in ingresso alla linea di compostaggio e digestione anaerobica – operazione R3 ed R13 (EER 19 09 01);
- introduzione di nuove materie ausiliarie;

che non necessitavano di essere sottoposte ad alcuna procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi della Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi e della LR n. 4/2018, in quanto non incidenti su caratteristiche, funzionamento e potenzialità dell'installazione;

CONSIDERATO che:

- ai sensi del combinato disposto dall'art. 6, comma 14) e dall'art. 29-quater, comma 11) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, per le attività di smaltimento/recupero dei rifiuti svolte nelle installazioni IPPC, anche qualora costituiscano solo una parte delle attività svolte nell'installazione, l'AIA costituisce anche autorizzazione alla realizzazione come disciplinato dall'art. 208 del predetto decreto, sostituendo ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, costituendo, ove occorra, variante allo strumento urbanistico;
- a corredo della suddetta comunicazione di modifica ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs. 152/2006 e smi, il gestore presentava documentazione necessaria per il rilascio del titolo abilitativo edilizio (permesso di costruire ordinario);

ACQUISITO in proposito il parere del Servizio Edilizia dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna (ns. PG/2025/58111, PG/2025/58114, PG/2025/58117, PG/2025/58138), interpellato con nota ns. PG/2024/138519;

ACQUISITI in data 17/03/2025 (ns. PG/2025/50584) e in data 31/03/2025 (ns. PG/2025/60294) la relazione tecnica istruttoria, il parere di competenza sulla modifica al Piano di Monitoraggio dell'installazione inserito in AIA e il parere obbligatorio e vincolante ai sensi dell'art. 184-ter, comma 3) del D. Lgs. n. 152/2006 e smi del Servizio Territoriale ARPAE di Ravenna, a riscontro della richiesta avanzata da ARPAE-SAC di Ravenna con nota ns. PG/2024/138511, da cui emergeva l'assenso all'attuazione delle variazioni proposte, fatta eccezione per:

- il reimpiego nel processo di compostaggio dei residui solidi derivanti dal trattamento dei reflui del lavaggio delle ruote degli automezzi,
- il reimpiego nel processo di compostaggio dei residui solidi derivanti dalla decantazione dei reflui originati dalla pulizia della rete fognaria;
- la richiesta di inserire l'indicazione sull'incertezza di misura per la matrice scarichi idrici;
- la possibilità di utilizzare l'area DT4 in modo alternativo anche per il biostabilizzato;
- l'installazione di un mulino;
- l'inserimento di un nuovo codice EER (EER 190901) in ingresso alla linea di compostaggio e digestione anaerobica (R3);
- la richiesta di prevedere una durata minima di 21 giorni per la fase di digestione anaerobica;
- l'eliminazione del controllo previsto per i rifiuti urbani;
- la proposta, per quanto riguarda le analisi merceologiche dei rifiuti in ingresso, di nuovi riferimenti per le metodiche di analisi;
- l'inserimento nel Piano di Monitoraggio presentato dei controlli sulla produzione dei vari EoW;

VISTA la documentazione presentata dal gestore in data 15/04/2025 (ns. PG/2025/71031) a riscontro dei motivi ostativi comunicati con nota ns. PG/2025/63850;

ACQUISITA in data 14/05/2025 (ns. PG/2025/89266) l'espressione del Servizio Territoriale ARPAE di Ravenna in riferimento alle osservazioni presentate da HERAmbiente SpA con nota ns. PG/2025/71031 del 15/04/2025, a riscontro della richiesta avanzata da ARPAE-SAC di Ravenna con nota ns. PG/2025/71680;

PRESO ATTO che, con la documentazione presentata in data 15/04/2025 (ns. PG/2025/71031):

- per quanto riguarda il *reimpiego nel processo di compostaggio dei residui solidi derivanti dal trattamento dei reflui del lavaggio delle ruote degli automezzi*, il gestore rinuncia alla modifica, provvedendo ad allontanare il rifiuto prodotto dal lavar ruote verso impianti terzi;
- per quanto riguarda il *reimpiego nel processo di compostaggio dei residui solidi derivanti dalla decantazione dei reflui originati dalla pulizia della rete fognaria*, il gestore rinuncia alla modifica, provvedendo ad evitare il riutilizzo del rifiuto solido nel processo di compostaggio e inviando tutti i rifiuti prodotti a impianti terzi, mediante un mezzo di dimensioni idonee al fine di contenere il traffico veicolare;
- per quanto riguarda la *richiesta di inserire l'indicazione sull'incertezza di misura per la matrice scarichi idrici*, il gestore prende atto dell'indicazione per cui la valutazione di conformità al valore limite di emissione, in funzione dell'intervallo di confidenza della misura, deve seguire quanto indicato nella Linea Guida 20/DT di ARPAE "Criterio decisionale per l'incertezza di misura" approvata con Determinazione del Direttore Tecnico n. 211/2014;
- per quanto riguarda l'*inserimento di un nuovo codice EER (EER 190901) in ingresso alla linea di compostaggio e digestione anaerobica (R3)*, il gestore rinuncia alla modifica;
- per quanto riguarda l'*eliminazione del controllo previsto per i rifiuti urbani*, il gestore rinuncia alla modifica;
- per quanto riguarda l'*inserimento nel Piano di Monitoraggio presentato dei controlli sulla produzione dei vari EoW*, il gestore rinuncia alla modifica;

PRESO ATTO altresì che, con la documentazione presentata in data 15/04/2025 (ns. PG/2025/71031), il gestore forniva, tra l'altro, i seguenti chiarimenti:

- la *possibilità di utilizzare l'area DT4 in modo alternativo anche per il biostabilizzato* ha l'obiettivo di rendere più flessibile l'utilizzo degli spazi disponibili, opportunamente identificati con cartellonistica;
- l'*installazione di un mulino* avrà la funzione di frantumare la frazione vegetale ligneo-cellulosica che viene miscelata con la frazione organica (FORSU) al fine di ottimizzarne il processo, date le sue caratteristiche che non ne consentono una biodegradazione completa al termine del processo biologico. La plastica non verrà frantumata, ma sarà sottoposta esclusivamente a pressatura, scartata e scartata come sovrappeso (EER 190501);
- la *richiesta di prevedere una durata minima di 21 giorni per la fase di digestione anaerobica* non modifica il tempo complessivo del processo di trattamento, che rimarrà invariato e pari a 46 giorni. Nel caso in cui il processo di digestione anaerobica abbia una durata di 21 giorni, il processo di stabilizzazione aerobica dovrà avere durata di almeno 25 giorni per assicurare comunque i 46 giorni totali di processo;
- la *proposta, per quanto riguarda le analisi merceologiche dei rifiuti in ingresso, di nuovi riferimenti per le metodiche di analisi* è stata avanzata perché, seppur la metodica ANPA RTI CTN RIF 1 2000 possa rappresentare un riferimento, attualmente a livello nazionale manca ancora una norma UNI che indichi come effettuare le analisi merceologiche sul rifiuto organico. La metodica ANPA RTI CTN RIF 1 2000 viene in effetti citata nei CAM sull'Affidamento del servizio di Raccolta e Trasporto dei rifiuti urbani ma in particolare viene indicata come metodica da adottare per l'esecuzione di analisi merceologiche sul rifiuto urbano residuo. Non è invece specificata alcuna metodica per le altre frazioni oggetto di raccolta differenziata. Inoltre, tra le varie categorie da monitorare presenti nella metodica ANPA RTI CTN RIF 1 2000 è presente il sotto vaglio, frazione che viene tipicamente monitorata nelle analisi merceologiche su rifiuto "secco" e di scarso interesse e di difficile quantificazione nelle analisi merceologiche su rifiuto organico "umido". Infine, si specifica che il Consorzio Italiano Compostatori (CIC) utilizza la metodica Allegato B della DGRV 568/05 e più recentemente la UNI/PdR 123:2021 per le analisi merceologiche eseguite a livello nazionale (per cui è in corso l'iter per la conversione della Prassi in Norma UNI). Tali metodiche affrontano la preparazione del campione e l'esecuzione dell'analisi merceologica tenendo in considerazione le peculiarità dei rifiuti organici (putrescibili) ed identificano un obiettivo chiaro dell'analisi merceologica, e cioè la quantificazione della presenza di materiali estranei erroneamente conferiti nel rifiuto organico, stimando la percentuale di materiale non compostabile;

DATO ATTO che per le richieste:

- la *possibilità di utilizzare l'area DT4 in modo alternativo anche per il biostabilizzato*;
- l'*installazione di un mulino*;
- la *richiesta di prevedere una durata minima di 21 giorni per la fase di digestione anaerobica*;
- la *proposta, per quanto riguarda le analisi merceologiche dei rifiuti in ingresso, di nuovi riferimenti per le metodiche di analisi*;

essendo pervenuto in ritardo il contributo istruttorio di ARPAE-ST di Ravenna, si ritiene efficace l'istituto del silenzio assenso;

VISTI:

- il *Decreto 6 marzo 2017, n. 58* recante le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti in materia di AIA, in vigore dal 26/05/2017. Sino all'emanazione del provvedimento con cui, in considerazione delle specifiche realtà rilevate nel proprio territorio e degli effettivi costi unitari, le regioni adeguano le tariffe e le modalità di versamento di cui al Decreto n. 58/2017 da applicare alle istruttorie e alle attività di controllo di propria competenza, continuano ad applicarsi le tariffe già vigenti in regione;
- in particolare l'art. 33, comma 3-ter del D.Lgs n. 152/2006 e smi per cui, nelle more dell'adozione del nuovo regolamento di cui al suddetto Decreto n. 58/2017, restava fermo quanto stabilito dal DM 24 aprile 2008 relativamente agli oneri istruttori di AIA;
- il *Decreto Ministeriale 24 aprile 2008* e in particolare l'art. 2, comma 5) per cui la tariffa dell'istruttoria necessaria all'aggiornamento per modifica non sostanziale dell'AIA già rilasciata veniva determinata in conformità all'Allegato III allo stesso decreto;
- la *Deliberazione di Giunta Regionale n. 1913 del 17/11/2008* recante recepimento del tariffario nazionale da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti in materia di AIA, con integrazioni e adeguamenti ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 9 del DM 24 aprile 2008, come successivamente modificata e integrata con DGR n. 155 del 16/02/2009 e DGR n. 812 del 08/06/2009;
- in particolare il punto 4) della DGR n. 155/2009 contenente adeguamenti dell'Allegato III al DM 24 aprile 2008 con revisione della tariffa istruttoria prevista in caso di modifiche non sostanziali che comportano l'aggiornamento dell'AIA;

VERIFICATO che, in relazione alla suddetta comunicazione di modifica presentata ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, il gestore provvedeva al pagamento a favore di ARPAE delle spese istruttorie necessarie all'aggiornamento per modifica non sostanziale dell'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi, in conformità alla DGR n. 1913/2008 e smi;

RITENUTO di provvedere all'aggiornamento per modifica non sostanziale dell'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi, per le parti interessate;

CONSIDERATO che per l'esercizio delle operazioni di smaltimento/recupero dei rifiuti autorizzate in regime ordinario, il gestore è tenuto a prestare ovvero adeguare le garanzie finanziarie richieste ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs n. 152/2006 e smi;

RICHIAMATE:

- la *Deliberazione di Giunta Regionale n. 1991 del 13/10/2003* recante direttive per la determinazione e la prestazione delle garanzie finanziarie per il rilascio delle autorizzazioni all'esercizio di operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti;
- la *Legge 24 gennaio 2011, n. 1* di conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 26 novembre 2010, n. 196, che all'art. 3, comma 2-bis prevede riduzioni all'importo delle garanzie finanziarie di cui all'art. 208, comma 11, lettera g) del D.Lgs n. 152/2006 e smi per le imprese registrate EMAS ovvero in possesso di certificazione ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001;

TENUTO CONTO delle disposizioni temporanee per la determinazione dell'importo e delle modalità di prestazione delle garanzie finanziarie dovute ai titolari di autorizzazione alla gestione dei rifiuti fornite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota Prot. 0019931/TRI del 18/07/2014 per cui, in mancanza del decreto ministeriale di cui all'art. 195 del D.Lgs n. 152/2006 e smi, le garanzie finanziarie richieste per l'esercizio dell'attività IPPC in oggetto sono determinate secondo le modalità indicate nella DGR n. 1991/2003 soprarichiamate con le riduzioni di cui alla Legge n. 1/2011, come da AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi, per cui il gestore ha provveduto in proposito (ns. PG/2025/26432).

Le garanzie finanziarie in essere prestate a favore di questa Agenzia, che non subiscono variazioni in termini di ammontare e di durata, dovranno essere adeguate per aggiornamento dell'AIA con riferimento al presente atto;

ATTESO che le suddette garanzie finanziarie dovranno successivamente essere adeguate alla disciplina nazionale, in caso di modifiche, e in ogni caso al suddetto decreto ministeriale da emanare ai sensi dell'art. 195 del D.Lgs n. 152/2006 e smi;

DATO ATTO che i termini di conclusione del procedimento amministrativo ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi sono fissati pari a 60 giorni dal ricevimento della comunicazione di modifica da parte del gestore, fatta salva l'eventuale sospensione dei termini del procedimento in caso di richiesta di integrazioni, con la facoltà dell'Autorità Competente (ARPAE - SAC di Ravenna) di provvedere, ove lo ritenga

necessario, all'aggiornamento per modifica non sostanziale dell'AIA in essere;

DATO ATTO altresì che per l'attuazione della modifica oggetto del presente aggiornamento di AIA, sono fatti salvi gli adempimenti in materia di energia;

DATO ATTO inoltre che il Responsabile del Procedimento e il Responsabile dell'Incarico di Funzione in riferimento al presente provvedimento, attestano l'assenza di conflitto di interesse, anche potenziale, ai sensi dell'art. 6 bis della Legge n. 241/1990 come introdotto dalla Legge n. 190/2012;

SU proposta del responsabile del procedimento amministrativo, Ing. Silingardi Valentina, del Servizio Autorizzazioni e Concessioni ARPAE di Ravenna:

DETERMINA

1. Di considerare le variazioni all'installazione IPPC in oggetto comunicate dal gestore ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, così come sommariamente descritte nelle premesse, come MODIFICA NON SOSTANZIALE dell'AIA per cui si provvede all'aggiornamento, per le parti interessate, dell'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi;
2. Di dare atto che, ai fini della realizzazione degli interventi, il presente aggiornamento dell'AIA sostituisce ad ogni effetto il permesso di costruire per cui il soggetto che realizza le opere è tenuto al rispetto delle specifiche prescrizioni e/o condizioni stabilite nel parere del Servizio Edilizia dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna, Prot. 23720/2025 (ns. PG/2025/58111, PG/2025/58114, PG/2025/58117, PG/2025/58138) allegato alla presente determinazione aggiorna, che costituisce parte integrante dell'AIA;
3. **Di aggiornare l'AIA** n. 4080 del 13/08/2021 e smi rilasciata, nella persona del proprio gestore, alla ditta **HERAmbiente SpA** con sede legale in Comune di Bologna, Viale C. Berti Pichat n. 2/4 (C.F./P.IVA 02175430392) per l'esercizio dell'**attività IPPC di compostaggio e trattamento meccanico/biologico di rifiuti urbani e speciali non pericolosi** (di cui al punto 5.3.b dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi), come di seguito indicato:
 - 2.a) La sezione informativa dell'AIA viene aggiornata sostituendo le relative informazioni riportate nel **paragrafo A2) dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi con le seguenti:

A2) Informazioni sull'impianto e autorizzazioni sostituite

L'installazione IPPC di Herambiente spa si trova nel Comune di Lugo, località Voltana e si inserisce nel complesso impiantistico denominato CIR – Comparto Integrato Rifiuti, costituito da:

- *impianto di compostaggio e digestione anaerobica oggetto del presente provvedimento, finalizzato al recupero di rifiuti urbani e speciali non pericolosi da cui vengono prodotti compost di qualità, biostabilizzato e biomassa ligneo-cellulosica.*
- *discarica di rifiuti non pericolosi, autorizzata con propria AIA;*
- *impianto di selezione e recupero di rifiuti urbani da raccolta differenziata e rifiuti speciali non pericolosi, autorizzato ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/2006 e smi.*

In relazione all'impianto di compostaggio e digestione anaerobica in oggetto, si specifica inoltre che è presente un impianto fotovoltaico di capacità pari a 337,92 kw installato sul tetto dell'edificio di maturazione secondaria.

Denominazione impianto: Herambiente spa - compostaggio Lugo.

Attività IPPC:

1. *D.Lgs. n. 152/06 e smi, Allegato VIII, punto 5.3.b.1 - "Il recupero o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'allegato 5 alla parte terza: 1) trattamento biologico": operazione di recupero **R3 per un quantitativo massimo di rifiuti non pericolosi pari a 80.000 t/a**, finalizzato alla produzione di compost di qualità, biostabilizzato da fanghi e biomassa lignocellulosica;*

Attività non IPPC:

1. *messa in riserva **R13** per rifiuti lignocellulosici e, previa comunicazione all'autorità competente, per altre tipologie di rifiuti in situazioni straordinarie (come regolamentato nella sezione D seguente), per un quantitativo massimo istantaneo pari a **9.000 t**;*
2. *recupero energetico operazione **R1**, per la produzione di energia elettrica da combustione di biogas*

(rifiuto), per un quantitativo massimo pari a **6.000 t/a di biogas prodotto nella fase di digestione anaerobica**;

Sono previsti i seguenti interventi:

- aumento del quantitativo massimo di rifiuti non pericolosi complessivamente ammessi all'operazione R3 (finalizzata alla produzione di compost e biomassa legnosa) fino ad un valore complessivo di **80.000 t/anno**;
- in riferimento alla linea di produzione compost di qualità/biostabilizzato linea ACM/CFS e ferma restando la capacità complessiva di trattamento di cui al punto precedente:
 - incremento della frazione lignocellulosica in ingresso per un quantitativo pari a **5.000 t/anno**;
- ottimizzazione della sezione di raffinazione a servizio della linea di produzione ACM/CFS;
- ottimizzazione della linea di produzione di biomassa ligneo-cellulosica;
- realizzazione di una tettoia tra l'edificio ricezione (T) e l'edificio pretrattamento rifiuti (D) al fine di ridurre le superfici scoperte e la produzione di reflui (acque meteoriche di dilavamento aree di lavorazione) da avviare a trattamento;
- realizzazione di un nuovo biofiltro a servizio delle vasche di raccolta percolato esistenti;
- approfondimento sul tema della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW), ai sensi dell'art. 184-ter ed in considerazione delle "Linee Guida per l'applicazione della disciplina end of waste di cui all'art. 184 ter comma 3 del D.Lgs 152/2006" SNPA n. 23/2020, individuando e proponendo gli EoW seguenti generati da due linee produttive:
 - linea di compostaggio e digestione anaerobica con produzione di compost ed energia elettrica, con EoW ACM;
 - linea di trattamento del rifiuto ligneo-cellulosico, con EoW la biomassa legnosa, da impiegare come:
 - biomassa combustibile;
 - biomassa filtrante per biofiltri per il trattamento arie esauste;
 - biomassa per la produzione di pannelli;
 - biomassa per la produzione di bricchette di legno e non legnose e pellet di legno e non legnoso;
 - biomassa per la pacciamatura;
 - biomassa ammendante vegetale semplice;

Linea di produzione	Rifiuti	Quantità massima ammessa a trattamento (t/a)
Linea di produzione compost di qualità (ACM)/biostabilizzato (CFS)	frazione organica da raccolta differenziata (FORSU)	50.000
	frazione lignocellulosica	20.000
Linea di produzione biostabilizzato (CFS) da fanghi	fanghi	15.000
	frazione lignocellulosica	10.000
Linea di produzione biomassa legnosa	frazione lignocellulosica	35.000
Totale ammesso (attività IPPC 5.3.b.1)		80.000

[...omissis...]

- 2.b) La sezione finanziaria dell'AIA viene aggiornata integrando il **paragrafo B1) dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi con il seguente:

B1) Calcolo tariffa istruttoria necessaria all'aggiornamento per modifica non sostanziale AIA

GRADO DI COMPLESSITÀ IMPIANTO	ALTA (€ 1.000,00)	MEDIA (€ 500,00)	BASSA (€ 250,00)
-------------------------------	----------------------	---------------------	---------------------

TARIFFA ISTRUTTORIA PER MODIFICA NON SOSTANZIALE CON AGGIORNAMENTO AIA = € 250,00

In relazione alla comunicazione di modifica presentata ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 1) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, per via telematica tramite Portale AIA-IPPC, in data 09/07/2024 (ns. PG/2024/126741), il gestore ha provveduto conformemente a quanto previsto dalla DGR n. 1913/2008 così come modificata con

DGR n. 155/2009 al pagamento a favore di ARPAE delle spese istruttorie necessarie all'aggiornamento per modifica non sostanziale dell'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi con versamento effettuato in data 29/05/2024 per un importo pari a € 250,00.

- 2.c) La sezione finanziaria dell'AIA viene altresì aggiornata in relazione al calcolo della **garanzia finanziaria** sostituendo il **paragrafo B2) dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi come segue:

B2) FIDEIUSSIONI E GARANZIE FINANZIARIE

DETERMINAZIONE IMPORTO GARANZIA FINANZIARIA

Attività di recupero energetico mediante motori endotermici di rifiuti non pericolosi (biogas)

- Potenzialità annua di recupero **R1** (rifiuti non pericolosi, biogas): 6.000 t/anno
- Calcolo importo garanzia finanziaria: **6.000 t/anno** x 10,00 €/t = 60.000,00 €, importo minimo 150.000,00 €

Attività di recupero mediante trattamento biologico di rifiuti non pericolosi (recupero sostanza organica per la produzione di compost e linea produzione biomassa)

- Potenzialità annua di recupero **R3**: **80.000 t/anno**, di cui al massimo 35.000 t/anno per la linea di produzione biomassa legnosa
- Calcolo importo garanzia finanziaria: (35.000 t/anno x 12,00 €/t) + (45.000 t/anno x 5,00 €/t) = 420.000 € + 225.000 € = 645.000,00 €

Attività di recupero mediante messa in riserva di rifiuti non pericolosi

- Potenzialità istantanea di recupero **R13**: 9.000 t
- Calcolo importo garanzia finanziaria: 9.000 t x 140,00 €/t = 1.260.000,00 €

Importo totale garanzia finanziaria = 150.000 € + 645.000 € + 1.260.000 € = **2.055.000 €** → (-50%) = **1.027.500 €**

RIDUZIONI

Nella considerazione che per l'installazione in oggetto è registrata EMAS, ai sensi della Legge n. 1/2011 e della DGR n. 1991/2003, è ridotto del 50% l'ammontare della garanzia finanziaria sopraindicata.

DURATA E TERMINI GARANZIA FINANZIARIA

La garanzia finanziaria per l'esercizio delle operazioni di recupero di rifiuti non pericolosi nell'installazione IPPC oggetto della presente AIA deve avere durata pari a quella dell'AIA stessa, maggiorata di 2 anni.

Presso l'installazione, unitamente all'AIA, deve essere tenuta la comunicazione di avvenuta accettazione da parte di ARPAE – SAC di Ravenna della garanzia finanziaria prestata per esibirla ad ogni richiesta degli organi di controllo.

La garanzia finanziaria può essere svincolata da ARPAE – SAC di Ravenna in data precedente alla scadenza dell'AIA, dopo decorrenza di un termine di 2 anni dalla data di cessazione dell'esercizio dell'attività.

CONDIZIONI PER LA COSTITUZIONE DELLA GARANZIA FINANZIARIA A CARICO DEL GESTORE

La garanzia finanziaria viene costituita secondo le seguenti modalità:

- reale e valida cauzione in numerario od in titoli di Stato, ai sensi dell'art. 54 del regolamento per l'amministrazione del patrimonio e per la contabilità generale dello Stato, approvato con R.D. 23.05.1924, n. 827 e smi;
- fidejussione bancaria rilasciata da aziende di credito di cui all'art. 5 del R.D.L. 12.03.1936, n. 375 e smi (conforme allo schema di riferimento delle condizioni contrattuali di cui all'Allegato B alla DGR n. 1991/2003);
- polizza assicurativa rilasciata da impresa di assicurazione debitamente autorizzata all'esercizio del ramo cauzioni ed operante nel territorio della Repubblica in regime di libertà di stabilimento o di libertà di prestazione di servizi (conforme allo schema di riferimento delle condizioni contrattuali di cui all'Allegato C alla DGR n. 1991/2003).

La compagnia assicuratrice o l'istituto bancario dovranno produrre una dichiarazione sostitutiva di certificazione con la quale il firmatario della polizza dichiara di essere legittimato a sottoscrivere la polizza, allegando copia del proprio documento di identità in corso di validità; il nome del firmatario dovrà essere esplicitato e la firma dovrà corrispondere a quella posta in calce alla polizza.

Il contraente, analogamente, dovrà produrre una dichiarazione sostitutiva di certificazione con la quale il firmatario della polizza dichiara di essere legittimato a sottoscrivere la polizza, allegando copia di un

documento del proprio identità in corso di validità; il nome del firmatario dovrà essere esplicitato e la firma dovrà corrispondere a quella posta in calce alla polizza.

Le suddette dichiarazioni dovranno essere entrambe allegate all'originale della polizza o dell'appendice alla polizza.

2.d) Ai fini dell'aggiornamento dell'assetto impiantistico autorizzato e delle relative condizioni stabilite con l'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi, si prende atto delle seguenti variazioni:

- realizzazione di una vasca di volume utile pari a 40 m³ di decantazione dei reflui derivanti dalla pulizia della rete fognaria (tramite autospurgo). La parte più liquida verrà convogliata per gravità alle vasche del percolato 3 e 3 bis per poi essere inviata agli impianti di trattamento, mentre il materiale solido residuo verrà inviato come rifiuto a impianti terzi;
- manutenzione straordinaria della sezione di bioossidazione accelerata tramite la realizzazione di una nuova corsia di bioossidazione nel locale x9 da dedicarsi al trattamento del materiale di processo o in alternativa del sovrullo da scarto di raffinazione (che, prima di essere depositato nell'Area DT4, potrà subire un ulteriore trattamento per migliorare le sue caratteristiche ai fini dell'invio verso impianti esterni) e un adeguamento delle altre corsie esistenti nell'edificio E;
- installazione di uno scambiatore di calore per il recupero del calore prodotto dai motori endotermici di produzione di energia elettrica da biogas, che sarà utilizzato per insufflare aria calda direttamente nelle corsie di bioossidazione aerobica;
- installazione di un mulino presso l'area di raffinazione (sotto la tettoia H), all'interno del capannone della seconda maturazione, per la frantumazione del materiale della frazione biostabilizzata (6-50 mm) in modo più fine, per massimizzare la produzione di compost di qualità. Il mulino avrà la funzione di frantumare la frazione vegetale ligneo-cellulosica che viene miscelata con la frazione organica (FORSU) al fine di ottimizzarne il processo, date le sue caratteristiche che non ne consentono una biodegradazione completa al termine del processo biologico. La plastica non verrà frantumata, ma sarà sottoposta esclusivamente a pressatura, scartata e scartata come sovrullo (EER 190501);
- installazione di un lavar ruote per il lavaggio delle ruote dei camion in uscita dall'impianto. Le acque che cadono nella pista di lavaggio sono raccolte nella vasca sottostante e collettate in due pozzetti in ciascuno dei quali è alloggiata una pompa sommersa per il rilancio delle acque alla vasca di accumulo per essere chiarificata e riutilizzata in lavaggi successivi. In caso di necessità verrà reintegrata acqua industriale al sistema di lavaggio ruote. I rifiuti prodotti saranno periodicamente inviati a impianti terzi;
- stoccaggio del biostabilizzato, normalmente localizzato nel deposito temporaneo DT2, anche nell'area dedicata al deposito del sovrullo DT4. È previsto pertanto un uso alternativo del deposito temporaneo DT4, per il sovrullo oppure per il biostabilizzato, correttamente identificato tramite idonea cartellonistica indicante il materiale in deposito;
- introduzione di nuove materie prime ausiliarie, quali Kit COD e Kit Ammonio.

2.e) Ai fini dell'aggiornamento dell'assetto impiantistico autorizzato e delle relative condizioni stabilite con l'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi, tale AIA viene aggiornata sostituendo le relative informazioni riportate nei **paragrafi C1.3) e C1.4) dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi con le seguenti:

C1.3) DESCRIZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO

LINEA DI PRODUZIONE COMPOST DI QUALITÀ E BIOSTABILIZZATO

La linea di produzione ACM/CFS è costituita dalle seguenti sezioni impiantistiche:

1. *sezione per il ricevimento, stoccaggio e triturazione della FORSU e dei fanghi (edificio T e C e X6 e D) e dei rifiuti lignocellulosici (piazza X7 L);*
2. *sezione di digestione anaerobica (edificio X4);*
3. *sezione di bioossidazione accelerata (edificio E);*
4. *sezione di maturazione (edificio H);*
5. *sezione di raffinazione (area I all'interno dell'edificio H);*
6. *sezione di stoccaggio ACM/CFS/Sovrullo (edificio H o zona limitrofa a piazzale esistente L);*
7. *sezione di sfruttamento energetico del biogas oggetto della procedura in oggetto (edificio X3).*

LINEA DI PRODUZIONE BIOSTABILIZZATO DA FANGHI

La linea di produzione biostabilizzato da fanghi, linea CFS da fanghi, con processo di tipo aerobico classico può essere suddivisa nelle seguenti sezioni:

1. *sezione per il ricevimento e stoccaggio dei fanghi e dei rifiuti ligneo-cellulosici (edificio T e in caso di necessità edificio C, piazzale X7);*

2. sezione di biossidazione accelerata (edificio E);
3. sezione di maturazione (edificio H);
4. sezione di raffinazione (area I all'interno dell'edificio H);
5. sezione di stoccaggio CFS (edificio H o zona limitrofa a piazzale esistente L).

MESSA IN RISERVA RIFIUTO LIGNEO CELLULOSICO

Il rifiuto ligneo cellulosico proveniente da raccolta differenziata e assimilati viene conferito nel piazzale dedicato all'operazione di messa in riserva (R13) e stoccato in cumuli.

La frazione ligneo cellulosica stoccata sul piazzale con operazione R13, può essere soggetta a riduzione volumetrica mediante trituratore a giri lenti o veloci, finalizzata esclusivamente alla gestione ottimale dei piazzali/aree destinate allo stoccaggio, e successivamente stoccata in cumuli.

Il rifiuto stoccato sul piazzale può essere avviato:

- alla linea di trattamento per la produzione ACM (operazione R3);
- alla linea di trattamento per la produzione di biomassa ligneo cellulosica (operazione R3);
- alla linea di produzione CFS da fanghi;
- presso altri impianti per i quantitativi in eccesso che non possono essere trattati presso l'impianto in oggetto.

LINEA DI PRODUZIONE BIOMASSA LIGNEO CELLULOSICA

La linea di produzione biomassa ligneo-cellulosica può essere suddivisa nelle seguenti sezioni:

1. avvio a trattamento di triturazione o cippatura qualora necessario per adeguare la pezzatura agli standard definiti (piazzale L e zona limitrofa);
2. sezione di deferrizzazione e vagliatura rifiuti ligneo-cellulosici triturati (piazzale esistente L e zona limitrofa; in caso di necessità edificio H);
3. sezione di stoccaggio biomassa ligneo-cellulosica (piazzale esistente L e zona limitrofa; in caso di necessità edificio H).

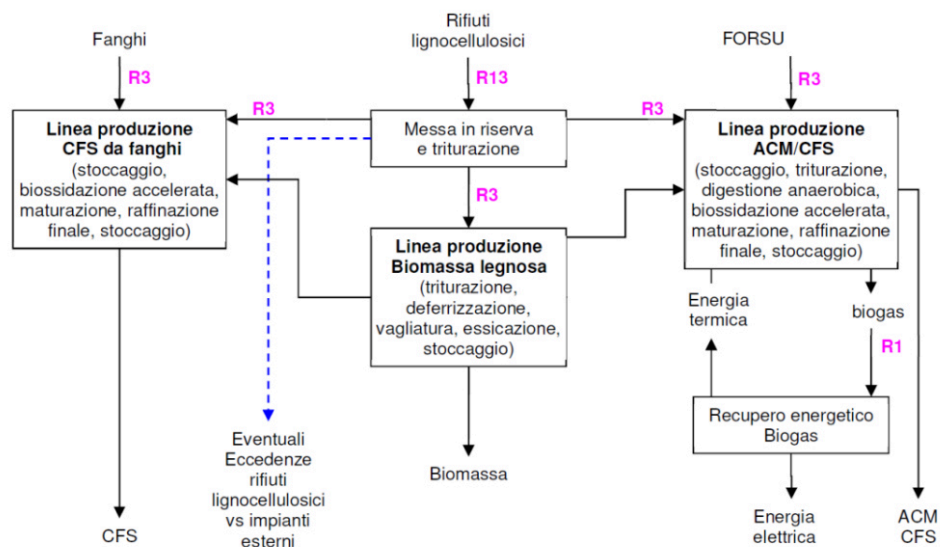
SISTEMA DI ASPIRAZIONE E TRATTAMENTO DELLE ARIE ESAUSTE

L'esistente impianto di aspirazione è dimensionato per garantire i giusti ricambi d'aria delle sezioni impiantistiche in cui vengono svolte lavorazioni responsabili dell'emissione di sostanze odorogene e per convogliarle nelle preposte sezioni di trattamento prima dell'emissione in atmosfera.

C1.4) DESCRIZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO MODIFICATO

Si evidenzia che:

- la frazione ligneocellulosica da utilizzare come strutturante nella miscela da sottoporre a processo anaerobico/aerobico nella linea di produzione ACM può in parte essere avviata a tale linea sia dalla sezione R13 "Messa in riserva della frazione ligneo cellulosica" ad avvenuta riduzione volumetrica, sia dalla lavorazione della frazione ligneo cellulosica effettuata nella linea di produzione biomassa legnosa (R3). In quest'ultimo caso, essendo già conteggiati in ingresso alla linea di produzione biomassa legnosa nell'ambito dell'operazione R3, l'avvio a compostaggio non sarà conteggiato nell'ambito della capacità massima di trattamento autorizzata 80.000 t/anno) ma si configurerà come trasferimento di rifiuti da una fase di lavorazione alla successiva;
- l'impianto garantisce notevole flessibilità in tutte le sue sezioni, flessibilità indispensabile ad un funzionamento correlato alla effettiva disponibilità dei flussi di rifiuto in ingresso. Pertanto il rapporto tra i componenti della miscela di rifiuti in ingresso destinati alla produzione di compost di qualità/biostabilizzato (FORSU, scarti ligneocellulosici), nonché il rapporto tra i rifiuti avviati alla suddetta linea di produzione e alla linea di produzione biomassa legnosa, possono subire variazioni, fermi restando i quantitativi parziali riportati nella tabella precedente ed il quantitativo massimo complessivo di rifiuti ammessi all'operazione R3-80.000 t/anno.



LINEA DI PRODUZIONE COMPOST DI QUALITA'/BIOSTABILIZZATO

Alla linea di produzione ACM/CFS, sono previste le seguenti modifiche impiantistiche e gestionali:

- ottimizzazione della sezione di raffinazione;



LINEA DI PRODUZIONE BIOMASSA LIGNEOCELLULOSICA

Alla linea di produzione biomassa ligneo-cellulosica, si portano le seguenti modifiche:

- l'introduzione della possibilità di variare la forometria dei vagli al fine di garantire maggiore flessibilità gestionale in fase di vagliatura e massimizzare il recupero di materia in funzione delle esigenze di mercato. In particolare, si introduce la possibilità di effettuare la vagliatura grossolana per mezzo di reti con forometria variabile tra 20 e 80 mm (anziché 50 – 80 mm) e la vagliatura fine per mezzo di reti con forometria variabile tra 6 e 10 mm (anziché 6 mm);
- l'attribuzione della qualifica di biomassa ligneo-cellulosica ai seguenti flussi: rifiuti ligneo-cellulosici triturati, sottovaglio da operazioni di vagliatura fine e grossolana.

Inoltre viene eliminata la linea di bio-essiccazione (autorizzata per la corsia 10 di biossificazione) nella configurazione di progetto, in quanto la stessa non è mai stata attivata e non è intenzione del gestore farla.

SISTEMA DI ASPIRAZIONE ARIE ESAUSTE

L'attuale sistema di aspirazione e trattamento delle arie esauste (convogliate ai biofiltri) subirà alcune modifiche a fronte della realizzazione del progetto in oggetto, ovvero:

1. realizzazione di un nuovo biofiltro a servizio delle vasche di raccolta percolato esistenti.

Nuovo biofiltro

Vista la distanza delle vasche di raccolta percolato dai biofiltri esistenti e le difficoltà previste per la realizzazione dei collegamenti, questo sistema, inizialmente previsto, viene sostituito con la realizzazione di un nuovo biofiltro a servizio delle vasche esistenti di raccolta del percolato. Per le dimensioni (ridotte) e per le caratteristiche di trattamento, sarà di tipo scarrabile o a pareti modulari, con ventilatore dedicato e posto nelle immediate vicinanze delle vasche.

NUOVA TETTOIA DI COLLEGAMENTO EDIFICI

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova tettoia di collegamento (R02) per coprire aree di movimentazione mezzi comprese tra fabbricati esistenti, ovvero:

- copertura tra edificio di pretrattamento rifiuti (D) ed edificio di ricezione rifiuti in ingresso (T), di superficie pari a circa m² 1.011 con altezza massima di 11.55 m.

La tettoia coprirà le aree di manovra dei mezzi che conferiscono il rifiuto durante le operazioni di scarico.

2.f) Ai fini dell'aggiornamento dell'assetto impiantistico autorizzato e delle relative condizioni stabilite con l'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi, tale AIA viene aggiornata stralciando le relative informazioni riportate nel **paragrafo C1.5) EFFICACIA DELLE MODIFICHE PROPOSTE E TEMPISTICHE dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi;

2.g) Le valutazioni contenute nell'AIA sono aggiornate sostituendo il **paragrafo C2) VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E CRITICITÀ' INDIVIDUATE, OPZIONI CONSIDERATE E PROPOSTA DEL GESTORE dell'Allegato** alla determinazione dirigenziale ARPAE SAC di Ravenna n. DET-AMB-2021-4080 del 13/08/2021 e smi con quanto riportato in Allegato 1 al presente provvedimento;

2.h) Le condizioni stabilite nell'AIA per le **emissioni in atmosfera** sono aggiornate sostituendo il **paragrafo D2.4) dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi con quanto riportato in Allegato 2 al presente provvedimento;

2.i) Le condizioni stabilite nell'AIA per le **emissioni nel suolo** sono aggiornate sostituendo la prescrizione n. 1) riportata al **paragrafo D2.6) dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi con la seguente:

D2.6) EMISSIONI NEL SUOLO (aspetti generali, limiti, prescrizioni, monitoraggio, requisiti di notifica specifici)

[omissis...]

Prescrizioni

1. Tutti i serbatoi o contenitori di prodotti liquidi posti fuori terra (esclusi quelli delle acque reflue e meteoriche) devono essere a doppia camera o dotati di bacino di contenimento, il quale deve garantire il contenimento del 100% del volume del serbatoio più grande o ½ della somma dei volumi dei serbatoi previsti ad esso afferenti.

[omissis...]

2.j) Le condizioni stabilite nell'AIA per il **rumore** sono aggiornate integrando le prescrizioni riportate al **paragrafo D2.7) dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi con la seguente:

D2.7) RUMORE (aspetti generali, limiti, prescrizioni, monitoraggio, requisiti di notifica specifici)

[omissis...]

Prescrizioni

3. Il motore del nuovo ventilatore SR7L, previsto con la manutenzione straordinaria della biossificazione accelerata con realizzazione dell'undicesima corsia di trattamento, dovrà essere opportunamente incapsulato.
- 2.k) Le condizioni stabilite nell'AIA per la **gestione dei rifiuti trattati** sono aggiornate sostituendo il **paragrafo D2.8.2) dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi con quanto riportato in **Allegato 3** al presente provvedimento;
- 2.l) Ai fini dell'aggiornamento dell'assetto impiantistico autorizzato e delle relative condizioni stabilite con l'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi, tale AIA viene aggiornata stralciando le relative condizioni riportate nel **paragrafo D2.8.3) Purificazione del biogas ottenuto da rifiuto con produzione di biometano da destinare all'autotrazione** dell'Allegato all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi;
- 2.m) Le condizioni stabilite nell'AIA per le **materie prime, sostanze di servizio/ausiliarie, intermedi e prodotti finiti** sono aggiornate sostituendo il **paragrafo D2.11) dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi con il seguente:

D2.11) MATERIE PRIME, SOSTANZE DI SERVIZIO/AUSILIARIE, INTERMEDI E PRODOTTI FINITI

Aspetti generali

La materia prima principale sono i rifiuti in ingresso sottoposti ai diversi trattamenti descritti nei paragrafi precedenti. Ciò detto nel sito in oggetto vengono utilizzate sostanze e materie prime ausiliarie, connesse alla gestione dell'installazione nelle condizioni post operam.

Le materie prime costituite dalle sostanze di servizio/ausiliarie allo stato liquido, detenute in contenitori amovibili, devono essere stoccate in idonee aree segregate, al fine di assicurare il confinamento di eventuali perdite nel caso di eventi accidentali ed un loro corretto smaltimento.

Le operazioni di carico/scarico, movimentazione e stoccaggio dovranno essere gestite con modalità tali da evitare ogni danno o pericolo per la salute degli addetti ovvero ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo, nonché di inconvenienti igienico sanitari dovuti a rumori e cattivi odori. Con particolare riguardo a quest'ultimo aspetto ambientale, nella considerazione che lo stoccaggio di dette sostanze in cumuli può rappresentare una fonte di emissioni odorigene, qualora durante lo stoccaggio dovessero evidenziarsi problemi di cattivi odori, la Ditta dovrà provvedere ad un sollecito intervento, anche dal punto di vista gestionale, rivolto ad una sua mitigazione.

Monitoraggio

Materia/sostanza	Frequenza	Modalità di registrazione
Sostanze pericolose individuate nella verifica di sussistenza della necessità di presentare la relazione di riferimento e nei suoi aggiornamenti (m ³ o kg)	Mensile	Sistema informatico di telecontrollo. Report annuale come previsto al paragrafo D2.3
Altre materie prime, sostanze ausiliarie (m ³ o kg o l)	Mensile	

Requisiti di notifica specifici

La ditta deve aggiornare e trasmettere ad ARPAE la verifica di sussistenza della necessità di elaborare la relazione di riferimento ai sensi del D.M. 95 del 15/04/2019 e della DGR 245 del 16/03/2015, ogni volta che vengono inserite nel ciclo produttivo o vengono prodotte, nuove sostanze pertinenti pericolose, rispetto a quanto già considerato nella documentazione presentata in sede di riesame con modifica sostanziale.

- 2.n) Le condizioni stabilite nell'AIA per gli **indicatori di performance ambientale** sono aggiornate sostituendo il **paragrafo D2.13) dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi con il seguente:

D2.13) INDICATORI DI PERFORMANCE AMBIENTALE (aspetti generali, limiti, prescrizioni, monitoraggio, requisiti di notifica specifici)

Per quanto attiene agli indicatori di prestazione ambientale dell'impianto, si indicano i seguenti che a partire dai dati noti di produzione, consumo di materie prime ovvero risorse idriche ed energetiche,

produzione di reflui e rifiuti rendono conto della performance ambientale dell'impianto e possono pertanto essere utilizzati come indicatori indiretti di impatto ambientale, quali:

1. consumo specifico di acqua per tonnellata di rifiuto m^3/t ;
2. consumo specifico di energia per tonnellata di rifiuto kWh/t ;
3. produzione specifica di ammendante di qualità t/t ;
4. produzione specifica di energia elettrica kWh/t ;
5. produzione specifica di biogas m^3/t ;
6. produzione di sovralli t/t .

La Ditta deve registrare con **cadenza almeno annuale** i valori degli indicatori di performance ambientale sopraindicati; tutte le registrazioni e i consuntivi annuali devono essere resi disponibili alle autorità di controllo e questi ultimi riportati anche nel report annuale previsto al paragrafo D2.3.

Inoltre nel report annuale si deve riportare un bilancio di materia e la resa in % di quanto prodotto (ACM, CFS, biomassa EoW, considerando anche i flussi relativi a scarti o sovralli, biostabilizzato, eluati e biogas) rispetto al totale dei rifiuti in ingresso all'installazione.

- 2.o) Il Piano di Monitoraggio dell'installazione di cui al **paragrafo D3.1.1) Emissioni in atmosfera dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi è aggiornato sostituendo i criteri di monitoraggio delle emissioni e valutazione dei limiti stabiliti nell'AIA come segue:

Criteri di monitoraggio delle emissioni e valutazione dei limiti

Ai fini di una corretta interpretazione dei dati, alle misure di emissione effettuate con metodi discontinui o con metodi continui automatici devono essere associati i valori delle grandezze più significative dell'impianto, atte a caratterizzarne lo stato di funzionamento (ad esempio: produzione di vapore, carico generato, assorbimento elettrico dei filtri di captazione, ecc.).

Per la verifica di conformità ai limiti di emissione si dovrà far riferimento a misurazioni o campionamenti della durata pari ad un periodo temporale di un'ora di funzionamento dell'impianto produttivo nelle condizioni di esercizio normali. Nel caso di misurazioni discontinue eseguite con metodi automatici che utilizzano strumentazioni a lettura diretta, la concentrazione deve essere calcolata come media delle misure rilevate in continuo per un'ora e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto produttivo nelle condizioni di esercizio.

Anche nel caso di misurazioni discontinue di emissioni areali attive (es.: biofiltri), la concentrazione da confrontare con il valore limite di emissione deve essere calcolata come media dei risultati delle misurazioni riferite ad un periodo di tempo di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto produttivo nelle condizioni di esercizio normali. In particolare, per le emissioni olfattometriche, per la durata di campionamento di un singolo campione non è fissato un valore minimo (in linea con quanto specificato nella nota della tabella "Livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per emissioni nell'atmosfera" della sezione introduttiva delle BATC WT 2018, Decisione di esecuzione UE 2018/1147), fermo restando il criterio qui sopra specificato.

Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti devono riportare indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione al 95% di probabilità, così come descritta e documentata nel metodo stesso.

In relazione alle emissioni dei biofiltri (sorgenti areali attive) si specifica quanto segue: (a) per valore medio/media si intende la media aritmetica per tutti i parametri eccetto la concentrazione di odore, per la quale si intende la media geometrica; (b) il campionamento viene effettuato prelevando un n. di aliquote per ogni biofiltro pari all'1% della superficie del biofiltro.

Il valore medio così ottenuto viene confrontato con il limite di emissione autorizzato per tale parametro.

Il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura, (cioè l'intervallo corrispondente a "risultato misurazione meno incertezza di misura") risulta superiore al valore limite autorizzato.

[omissis...]

- 2.p) Il Piano di Monitoraggio dell'installazione di cui al **paragrafo D3.1.1) Emissioni in atmosfera dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi è integrato come segue:

Valori limite di emissione e valutazione della conformità dei valori misurati

I valori limite di emissione degli inquinanti, se non diversamente specificato, si intendono sempre riferiti a gas secco, alle condizioni di riferimento di 0°C e 0,1013 MPa e al tenore di ossigeno di riferimento qualora previsto.

Ai fini di una corretta interpretazione dei dati, alle misure di emissione effettuate con metodi discontinui o con metodi continui automatici devono essere associati i valori delle grandezze più significative dell'impianto, atte

a caratterizzarne lo stato di funzionamento (ad esempio: produzione di vapore, carico generato, assorbimento elettrico dei filtri di captazione, ecc.).

I valori limite di emissione si applicano ai periodi di normale funzionamento dell'impianto, intesi come i periodi in cui l'impianto è in funzione con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano anomalie o guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi. Il gestore è comunque tenuto ad adottare tutte le precauzioni opportune per ridurre al minimo le emissioni durante le fasi di avviamento e di arresto.

In riferimento al D.Lgs. 152/06 Parte V e alle BATC di riferimento, la concentrazione delle emissioni in atmosfera da confrontare con il valore limite prescritto dovrà essere calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi di almeno 30 minuti ciascuno, salvo diversa indicazione nei metodi analitici standard (es per le diossine il periodo di campionamento è pari a 6-8 ore).

In alternativa a quanto sopra, per un flusso emissivo costante e omogeneo, è possibile utilizzare l'approccio 2 indicato nella LG SNPA 49/2023, ovvero un unico campionamento della durata di 1,5 ore, pari alla somma di 3 campionamenti di almeno 30 minuti ciascuno.

I risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti devono riportare l'indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza di misura al 95% di probabilità, così come descritta e documentata nel metodo stesso. Qualora nel metodo utilizzato non sia esplicitamente documentata l'entità dell'incertezza di misura, essa può essere valutata sperimentalmente dal laboratorio che esegue il campionamento e la misura: essa non deve essere generalmente superiore al valore indicato nelle norme tecniche, Manuale Unichim n. 158/1988 "Strategie di campionamento e criteri di valutazione delle emissioni" e Rapporto ISTISAN 91/41 "Criteri generali per il controllo delle emissioni". Tali documenti indicano:

- per metodi di campionamento e analisi di tipo manuale un'incertezza estesa non superiore al 30% del risultato;
- per metodi automatici un'incertezza estesa non superiore al 10% del risultato.

Relativamente alle misurazioni periodiche, il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato con un livello di probabilità del 95%, quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura (corrispondente al "Risultato Misurazione" previa detrazione di "Incertezza di Misura") risulta superiore al valore limite autorizzato.

In riferimento alla matrice odori si deve far riferimento a quanto indicato dalla metodica specifica EN 13725 e in riferimento alla Decisione 2017-1147.

In generale in merito alle metodiche si deve far riferimento alle BATC di settore e alla LG SNPA 48/2023, qualora i metodi non siano ricompresi negli specifici elenchi è ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento purché dotati di apposita certificazione di equivalenza e valutati dall'Agenzia territorialmente competente.

- 2.q) Il Piano di Monitoraggio dell'installazione di cui al **paragrafo D3.1.2) Emissioni in acqua dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi è aggiornato sostituendo metodiche, verifica di conformità e rispetto dei limiti stabiliti nell'AIA come segue:

Metodiche, verifica di conformità e rispetto dei limiti

Per ogni misura di inquinante e/o parametro di riferimento effettuata allo scarico, sia in maniera continua che periodica, deve essere reso noto dal laboratorio/sistema di misura l'incertezza della misura con un coefficiente di copertura almeno pari a 2 volte la deviazione standard (P95%) del metodo utilizzato.

Per la verifica delle caratteristiche delle emissioni autorizzate possono essere utilizzati:

- UNI/Unichim/UNI EN;
- ISO;
- ISS (Istituto Superiore Sanità);
- Manuale n° 29 APAT/IRSA-CNR
- Standard Methods for the examination of water and wastewater (APHA-AWWA-WPCF).

I metodi utilizzati alternativi e/o complementari ai metodi ufficiali devono avere un limite di rilevabilità complessivo che non ecceda il 10% del valore limite stabilito.

I casi particolari con l'utilizzo di metodi con prestazioni superiori al 10% del limite devono essere preventivamente concordati con la Provincia e ARPA. Qualora non fosse indicata l'incertezza della misura eseguita si prenderà in considerazione il valore assoluto della misura per il confronto con il limite stabilito.

I rapporti di prova relativi agli autocontrolli devono riportare insieme al valore del parametro analitico il metodo utilizzato e la relativa incertezza (P95%) e le condizioni di assetto dell'impianto durante l'esecuzione del rilievo se pertinenti.

Per quanto concerne i metodi presentati nel Piano di Monitoraggio, si ribadisce che al momento della

presentazione dei rapporti di prova relativi a quanto previsto nel Piano stesso, dovrà essere data evidenza dell'incertezza estesa associata al dato analitico.

Si rammenta altresì che l'incertezza estesa deve essere compatibile con i coefficienti di variazione (Cv) di ripetibilità indicati nei Metodi ufficiali.

- 2.r) Il Piano di Monitoraggio dell'installazione di cui al **paragrafo D3.1.2) Emissioni in acqua dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi è integrato come segue:

A parte le emissioni in atmosfera, per tutte le altre matrici si fa presente che la valutazione di conformità al valore limite di emissione, in funzione dell'intervallo di confidenza della misura (cioè l'intervallo corrispondente a "Risultato della Misurazione $\pm$ Incertezza di Misura") deve seguire quanto indicato nella Linea Guida 20/DT di ARPAE "Criterio decisionale per l'incertezza di misura" approvata con Determinazione del Direttore Tecnico n. 211/2014. In particolare per la valutazione del risultato di tutte le matrici ambientali oggetto di indagine analitica si dovrà prendere a riferimento quanto di seguito riportato:

Valutazione del risultato analitico

Il criterio decisionale per l'analisi di conformità al valore limite di emissione, in funzione dell'intervallo di confidenza della misura (cioè l'intervallo corrispondente a "Risultato della Misurazione $\pm$ Incertezza di Misura") è il seguente:

- *il risultato di un controllo risulta CONFORME quando l'estremo superiore dell'intervallo di confidenza della misura risulta inferiore al valore limite autorizzato (VLE);*
- *il risultato di un controllo risulta CONFORME quando l'estremo superiore dell'intervallo di confidenza della misura risulta superiore al VLE ma la misura rilevata è sotto il VLE;*
- *Il risultato di un controllo è da considerarsi NON conforme, quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura risulta inferiore al VLE e la misura rilevata è sopra il VLE; in questo caso si dovrà procedere ad una analisi di conformità del risultato come indicato nella linea guida ISPRA 52/2009 "L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura"*
- *Il risultato di un controllo risulta NON conforme quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura risulta superiore al VLE.*

Arpae per la valutazione dei propri dati analitici si è dotata di una specifica Linea Guida: "Criterio decisionale per l'analisi di conformità ad un limite di legge in funzione dell'incertezza di misura" (LG 20/DT) tuttora vigente. Il tema di valutazione dei dati analitici ha una importanza rilevante ed è stato oggetto di valutazione da parte di un apposito Gruppo di Lavoro del Sistema Nazionale di Protezione dell'Ambiente che, nell'ottica di fornire strumenti di omogeneizzazione nazionale, ha approvato la linea guida n. 34/2021 "Criteri condivisi del sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato" con Delibera del Consiglio SNPA nella Seduta del 13/08/21 (Doc. 141/21), con obbligo, da parte delle Agenzie del Sistema di applicazione entro il 01/07/2022. A seguito di successivi approfondimenti il Consiglio SNPA, con deliberazione n.168/2022 del 25/05/2022, ha stabilito la necessità di sospendere l'obbligo di applicazione della Linea Guida in parola, in attesa di una ulteriore l'interlocuzione con il MiTE.

- 2.s) La Sezione indicazioni gestionali riportata nell'AIA è aggiornata integrando la **Sezione E) dell'Allegato** all'AIA n. 4080 del 13/08/2021 con la seguente indicazione:

SEZIONE E

SEZIONE INDICAZIONI GESTIONALI

[...omissis...]

5. *Si ritiene che il gestore debba considerare l'opportunità di tritare più finemente la frazione ligneo-cellulosica a monte del processo, prima di miscelarla alla frazione umida FORSU o prevedere tempi relativi ai processi di digestione/ossidazione/maturazione, più estesi in modo da poter conseguire con efficacia la degradazione richiesta dei materiali/rifiuti in ingresso.*

- 2.t) L'**Allegato B4** allegato alla presente determinazione aggiorna e sostituisce l'Allegato B4 - BIOMASSA DESTINATA ALLA PRODUZIONE DI BIOFILTRI PER TRATTAMENTO ARIE ESAUSTE, che costituisce parte integrante dell'AIA;
- 2.u) L'elaborato grafico 3B Planimetria degli scarichi idrici nella revisione del 07/04/2025 allegato alla presente determinazione aggiorna e sostituisce la planimetria della rete fognaria di stabilimento nell'assetto impiantistico modificato, che costituisce parte integrante dell'AIA;
- 2.v) L'elaborato grafico 3D Planimetria dei depositi e degli stoccaggi nella revisione del 07/04/2025 allegato alla presente determinazione aggiorna e sostituisce la planimetria delle aree di deposito e

stoccaggio di stabilimento nell'assetto impiantistico modificato, che costituisce parte integrante dell'AIA;

4. Di stabilire, pena la revoca dell'autorizzazione e previa diffida in caso di mancato adempimento, il gestore è tenuto **entro 90 giorni** dal rilascio del presente provvedimento di aggiornamento dell'AIA ad adeguare, tramite appendici, le garanzie finanziarie attualmente in essere con riferimento al presente atto. Fino alla scadenza del termine sopraindicato, l'attività può essere proseguita nell'installazione IPPC in oggetto alle condizioni indicate nell'AIA vigente. Presso l'installazione, unitamente all'AIA, devono essere tenute le comunicazioni di avvenuta accettazione da parte di ARPAE-SAC di Ravenna delle garanzie finanziarie prestate per esibirle ad ogni richiesta degli organi di controllo;
5. Di dare atto che le suddette garanzie finanziarie richieste ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs n. 152/2006 e smi dovranno successivamente essere adeguate alla disciplina nazionale, in caso di modifiche, e in ogni caso al decreto ministeriale da emanare ai sensi dell'art. 195 del D.Lgs n. 152/2006 e smi;
6. Di confermare tutte le restanti condizioni stabilite nell'AIA n. 4080 del 13/08/2021 e smi;
7. Di trasmettere, ai sensi dell'art. 10, comma 6) della LR n. 21/2004 e smi e della DGR n. 1795/2016, il presente provvedimento di aggiornamento dell'AIA al SUAP territorialmente competente per il rilascio al gestore interessato. Copia del presente provvedimento è altresì trasmessa, tramite SUAP, agli uffici interessati del Comune di Lugo e dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna, per opportuna conoscenza e per eventuali adempimenti di competenza;
8. Di rendere noto che, ai sensi dell'art. 29-quater, commi 2) e 13) del D.Lgs n. 152/2006 e smi e dell'art. 10, comma 6) della LR n. 21/2004 e smi, copia della presente AIA e di qualsiasi suo successivo aggiornamento è resa disponibile per la pubblica consultazione sul Portale AIA-IPPC (<http://ippc-aia.arpa.emr.it>), sul sito istituzionale di ARPAE (www.arpae.it) e presso la sede di ARPAE - SAC di Ravenna, Via Marconi n. 14;
9. Di dare atto che per l'attuazione della modifica oggetto del presente aggiornamento di AIA, sono fatti salvi gli adempimenti in materia di energia;

DICHIARA che il procedimento amministrativo sotteso al presente provvedimento è oggetto di misure di contrasto ai fini della prevenzione della corruzione, ai sensi e per gli effetti di cui alla Legge n. 190/2012 e del vigente Piano Integrato di Attività e Organizzazione di ARPAE;

INFORMA che:

- ai sensi del Regolamento UE 679/2016 e del D.Lgs n. 196/2003, il titolare del trattamento dei dati personali è individuato nella figura del Direttore Generale di ARPAE e che il Responsabile del trattamento dei medesimi dati è il Dirigente del Servizio Autorizzazioni e Concessioni territorialmente competente;
- avverso il presente atto gli interessati possono proporre ricorso giurisdizionale avanti al TAR competente entro 60 giorni, ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro il termine di 120 giorni; entrambi i termini decorrono dalla notificazione o comunicazione dell'atto ovvero da quando l'interessato ne abbia avuto piena conoscenza.

PER LA RESPONSABILE DELL'INCARICO DI FUNZIONE
"AUTORIZZAZIONI COMPLESSE ED ENERGIA"

Ing. Francesca Chemeri

LA RESPONSABILE
DEL SERVIZIO AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI DI RAVENNA - AREA EST

Dott.ssa Tamara Mordenti

ALLEGATO 1

C2) VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E CRITICITÀ' INDIVIDUATE, OPZIONI CONSIDERATE E PROPOSTA DEL GESTORE

C2.1) Scarichi idrici

La rete fognaria presente in impianto è composta da:

1. rete fognaria **acque nere**: raccoglie gli scarichi dei servizi igienici del locale uffici e servizi e del capannone di ricevimento rifiuti e di ossidazione, che confluiscono in vasca Imhoff per poi essere inviati alle vasche di stoccaggio dei percolati "V3" e "V3bis";
2. rete fognaria **acque meteoriche** (prima e seconda pioggia): la rete fognaria di raccolta delle acque meteoriche consiste di 5 dorsali principali che percorrono la viabilità principale, completate da rami secondari per la raccolta delle acque dai piazzali. Le acque di prima pioggia vengono primariamente recuperate per essere riutilizzate, compatibilmente con i quantitativi richiesti, per il controllo dell'umidità dei biofiltri e se eccedenti, vengono allontanate come rifiuto liquido da avviare a trattamento presso impianti terzi tramite autobotte;
3. rete acque **di processo**: le acque di processo, generate sia durante il processo che dalle acque meteoriche ricadenti piazzale di lavorazione, vengono raccolte da una rete indipendente, stoccate nelle vasche "V3" e "V3bis" e smaltite (come rifiuto liquido) presso impianto di trattamento autorizzato. Nella stessa rete si inseriscono anche le acque di prima pioggia della vasca posta a sud dell'area di raffinazione e stoccaggio;
4. rete acque **pluviali**: le acque meteoriche provenienti dai pluviali dei fabbricati vengono raccolte da una rete specifica che le convoglia direttamente al bacino di laminazione. Le acque raccolte nel bacino di laminazione vengono poi inviate, al fosso perimetrale di via Traversagno che confluisce nello scolo Nuovo Macallo (punto di scarico S1B esistente).

C2.2) Consumi idrici

Le acque provenienti dall'acquedotto comunale vengono impiegate solo per i servizi igienici del comparto.

L'approvvigionamento idrico per adempiere invece alle operazioni di pulizia dei locali del comparto e del lavaggio dei piazzali deriva dai prelievi effettuati dal corso d'acqua superficiale identificato nel Canale Tratturo, la cui acqua viene anche utilizzata per l'umidificazione dei biofiltri.

Poiché il progetto prevede la realizzazione di un nuovo biofiltro, è lecito attendersi un incremento del fabbisogno idrico per l'umidificazione dei biofiltri.

A fronte dei ridotti consumi idrici attesi per il nuovo biofiltro e del fatto che dal riutilizzo di acque di prima pioggia internamente al comparto sia possibile recuperare circa 1.750 m³/anno, si stima che il prelievo idrico dal Canale Tratturo non vari nell'assetto futuro.

C2.3) Emissioni in atmosfera

Emissioni convogliate

L'impianto di compostaggio e digestione anaerobica è servito da sistemi di captazione del biogas prodotto dai processi fermentativi della materia organica, il quale viene poi sottoposto a processi di combustione in motori endotermici: sezione di cogenerazione, costituita da due motori endotermici di potenza elettrica pari a 599 kWe cadauno, che produce energia sia elettrica che termica.

Gli scarichi dei gas combusti dei cogeneratori 1 e 2 dedicati allo sfruttamento energetico del biogas costituiscono i punti emissivi autorizzati E4 ed E5. È inoltre presente una torcia di combustione del biogas (punto emissivo E3), la quale funge da dispositivo di emergenza, in quanto entra in funzione in caso di fermate dei motori e garantisce la termodistruzione del biogas nella gestione dei transitori, ossia nella fase di evacuazione del biogas residuo prodotto dai digestori prima dello svuotamento degli stessi; per questo motivo l'impatto riconducibile a tale punto di emissione può essere ritenuto già di per sé limitato.

Emissioni diffuse

Dalle attività svolte nel sito in oggetto nello stato di progetto, si identificano diverse emissioni di tipo diffuso (riportate nella tabella di seguito) per le quali, però, non si originano impatti odorigeni significativi aggiuntivi rispetto allo stato di fatto. Particolare attenzione andrà rivolta alla loro gestione.

Emissione diffusa	Descrizione
ED1	da maturazione secondaria, raffinazione e stoccaggio materiali e rifiuti
ED2	da triturazione, vagliatura, stoccaggio rifiuti ligneo cellulosici e da stoccaggio ACM, CFS e biomassa legnosa
ED3	da vasche di raccolta percolato (sfiato)

ED4	da stoccaggio gasolio (sfiato)
ED5	da movimentazione rifiuti e da triturazione/stoccaggio rifiuti ligneo cellulosici
ED6	da macchine operatrici (viabilità interna e piazzali interni)

Relativamente alle *emissioni odorigene*, è stato svolto uno specifico studio modellistico della dispersione in atmosfera delle emissioni odorigene connesse alla gestione dell'impianto di compostaggio/digestione anaerobica, svolto secondo un approccio fortemente cautelativo e dai risultati ottenuti, si può concludere che il clima odorigeno non presenta una variazione sostanziale tra i due scenari considerati.

Emissioni fuggitive

Considerate la tipologia di impianto e di attività non si ritiene significativa questa tipologia di emissioni.

C2.4) Produzione rifiuti

L'impianto in oggetto produce rifiuti direttamente connessi all'attività produttiva, come:

- Sovvalli da attività di vagliatura e raffinazione;
- Percolati raccolti dalle varie sezioni di impianto;
- Compost Fuori Specifica per recuperi ambientali;
- Materiali ferrosi.

I sovvalli ed il compost fuori specifica sono stoccati in cumuli sotto tettoia, all'interno dell'edificio H parzialmente tamponato lateralmente e dotato di drenaggi per la captazione di eventuali percolati. Le acque di processo vengono stoccate all'interno di due vasche chiuse esistenti, il percolato raccolto dai reattori anaerobici è stoccato all'interno di una vasca dedicata (realizzata a tenuta per motivi di sicurezza e per evitare fuoriuscite di biogas) e dotata di sistema di ricircolo del percolato stesso all'interno dei digestori anaerobici. I materiali ferrosi sono stoccati in cassoni scarrabili su platea dotata di rete di captazione eventuali eluati.

Vengono poi prodotte altre tipologie di rifiuti connessi alle attività accessorie e di manutenzione, principalmente le seguenti (elenco non esaustivo):

- Rifiuti ferrosi;
- Fanghi fosse settiche;
- Rifiuti pulizia fognature;
- Materiale riempimento biofiltri esausto;
- Imballaggi;
- Stracci;
- Olio minerale;
- Filtri olio;
- Rifiuti da apparecchiature elettroniche.

Tutti i rifiuti sopra saranno gestiti conformemente alla normativa vigente.

Si segnala inoltre che in uscita dall'impianto possono verificarsi eccedenze, rispetto alle esigenze di processo, derivanti dall'attività di lavorazione dei rifiuti ligneocellulosici.

Le procedure gestionali e la dotazione impiantistica tendono a minimizzare la produzione di rifiuti, favorendo il riciclo di materia; in particolare si evidenzia che:

- il sistema di drenaggio, collettamento e raccolta del percolato proveniente dall'impianto di digestione anaerobica permette il riutilizzo dello stesso per il mantenimento dell'umidità ottimale nel processo di digestione anaerobica;
- la fase di vagliatura nell'ambito della linea di produzione biomassa consente di separare la frazione fine di rifiuti lignocellulosici di pezzatura non idonea per il prodotto finale ma recuperabile nella linea di produzione ACM/CFS o CFS da fanghi.

C2.5) Emissioni sonore

L'esame dei risultati della previsione d'impatto acustico consente di valutare che la rumorosità rispetta i limiti di zona vigenti e quelli determinati dall'applicazione del criterio differenziale.

C2.6) Bilancio energetico

La potenza termica nominale installata è pari a 676 kWt (per biogas con composizione indicativa di 35% CO₂ e 65% metano) per ciascun motore endotermico in cui avviene la combustione per la produzione di energia elettrica e termica; allo stato attuale il quantitativo di energia elettrica ceduta in rete è pari a circa 7.511 MWh/anno (valore medio nel triennio 2016-2018), mentre la quantità dell'energia elettrica prelevata dalla rete nazionale per il funzionamento dell'impianto di compostaggio e digestione anaerobica è pari a circa 1.896 MWh/anno (valore medio nel triennio 2016-2018). Nel complesso nello stato di fatto l'impianto in esame determina un'immissione netta in rete di circa 5.615 MWh/anno.

ALLEGATO 2

D2.4) EMISSIONI IN ATMOSFERA (aspetti generali, limiti, prescrizioni, monitoraggio, requisiti di notifica specifici)

D2.4.2) Emissioni Convogliate

Dalle attività svolte nell'installazione IPPC si originano emissioni in atmosfera convogliate le cui caratteristiche e condizioni di funzionamento sono riportate nel seguito, insieme ai limiti di concentrazione massimi da rispettare per ogni inquinante emesso e considerato.

Limiti emissioni

I limiti risultano i seguenti, in condizione di "normale funzionamento" dell'installazione, così come definito all'art. 268, comma 1, lettere bb, cc, dd, ee, inteso come il numero delle ore in cui è in funzione, con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi di guasto, salvo quanto diversamente stabilito dalle normative adottate ai sensi dell'art. 271, comma 3 o dalla presente autorizzazione. In ogni caso non costituiscono periodi di avviamento o di arresto i periodi di oscillazione che si possono verificare nel funzionamento dell'impianto.

Di seguito si riportano le caratteristiche fisiche di tutte le emissioni attive, con gli inquinanti emessi ed i relativi limiti di concentrazione da rispettare.

Punto di emissione E1 - biofiltro

Portata media di esercizio	50.000	Nm ³ /h
Altezza minima letto filtrante	2	m
Temperatura	<45	°C
Durata	24	h/g
Sezione	400	m ²

Concentrazione massima ammessa di inquinanti:

Polveri	5	mg/Nm ³
H ₂ S	3	mg/Nm ³
NH ₃	15	mg/Nm ³
COV (*)	50	mg/Nm ³
Odore (unità odorimetriche)	400	UO _e /m ³

(*) inteso come speciazione chimica mediante fiala

Punto di emissione E2 - biofiltro

Portata media di esercizio	50.000	Nm ³ /h
Altezza minima letto filtrante	2	m
Temperatura	<45	°C
Durata	24	h/g
Sezione	400	m ²

Concentrazione massima ammessa di inquinanti:

Polveri	5	mg/Nm ³
H ₂ S	3	mg/Nm ³
NH ₃	15	mg/Nm ³
COV (*)	50	mg/Nm ³
Odore (unità odorimetriche)	400	UO _e /m ³

(*) inteso come speciazione chimica mediante fiala

Punto di emissione E3 - torcia di combustione di biogas - dispositivo di emergenza

Portata massima	900	Nm ³ /h
Altezza	13.4	m
Temperatura	circa 800	°C
Durata	saltuaria - solo emergenza	h/g
Sezione	2	m ²

Punti di emissione E4 ed E5 - scarichi gas cogeneratori 1 e 2

Nella sezione di cogenerazione, costituita da due motori endotermici di potenza elettrica pari a 599 kW_e, cadauno (potenza termica nominale, introducibile con il combustibile, pari a 676 kW_t), in cui si produce energia elettrica ed energia termica, viene svolta l'attività di recupero energetico (R1) di rifiuti non pericolosi

le cui caratteristiche rispecchiano quanto indicato al punto 2 dell'Allegato 2 – Suballegato 1 – del DM 05/02/1998 e smi.

Portata massima umida (ognuno)	2.400	Nm ³ /h
Portata massima secca (ognuno)	2.200	Nm ³ /h
Altezza	10	m
Temperatura	> 170	°C
Sezione/diametro	0,25 Φ	m
Durata	24	h/g

Concentrazione massima ammessa di inquinanti

Polveri	5	mg/Nm ³
NO _x	450	mg/Nm ³
CO	500	mg/Nm ³
HCl	10	mg/Nm ³
COT (*)	150	mg/Nm ³
HF	2	mg/Nm ³

(*) Il valore da considerare di 150 mg/Nm³ di COT, è da riferire al valore “non metanico”, recependo ed estendendo per analogia quanto stabilito in esplicito nella DGR 1496 del 24/10/2011.

- i limiti sopraindicati sono riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi pari al 5%;
- i valori limite in concentrazione sono da intendersi come medi orari;
- i motori sono alimentati a biogas che deve avere le seguenti caratteristiche, nel rispetto di quanto stabilito dal DM 05/02/1998:
 - Metano min. 30%vol
 - H₂S max 1,5 %vol
 - Potere Calorifico Inferiore sul tal quale minimo 12.500 kJ/Nm³

Punto di emissione E21 - biofiltro aspirazione arie esauste vasche raccolta percolato - nuovo

Portata massima	1800	Nm ³ /h
Altezza letto filtrante	2	m
Temperatura	ambiente	°C
Durata	24	h/g
Sezione	8,8	m ²

matrice biofiltrante - valori di accettabilità:

Umidità	40-80	% vol.
Perdite di carico	0,1-10	kPa

Nel sito produttivo sono presenti ulteriori emissioni convogliate riconducibili a sfiati e ricambi d'aria adibiti alla protezione e alla sicurezza degli ambienti di lavoro, di seguito elencate, per le quali non si indicano limiti specifici, ma si prende atto della localizzazione, delle caratteristiche e/o della eventuale tecnologia di abbattimento installata.

Emissione	Descrizione
E6	ricambio aria locale trasformatore
E7	ricambio aria locale cogeneratori 1 e 2
E8	ricambio aria locale quadri elettrici
E9	ricambio aria locale trattamento biogas
E10/a ed E10/b	sistema di sovrappressione dei fermentatori (guardie idrauliche - dispositivo di emergenza: entra in funzione in caso di indisponibilità dei due cogeneratori e della torcia di emergenza)
E11/a ed E11/b	camini di scarico aria di lavaggio (guardia idraulica - dispositivo di emergenza: funziona solo durante la fase di inertizzazione dell'aria interna ai fermentatori e solo nel caso in cui i biofiltri siano fuori servizio)
E12	scambiatore di calore acqua-aria cogeneratore - secondo stadio intercooler
E13	scambiatore di calore acqua-aria cogeneratore - sistema recupero calore
E14	caldaia alimentata a GPL per riscaldamento sala controllo e produzione acqua calda (potenza termica nominale 23,5 kW)

Emissione	Descrizione
E15	caldaia alimentata a GPL per riscaldamento palazzina uffici (potenza termica nominale 56 kW)
E16	caldaia alimentata a GPL per produzione acqua calda palazzina uffici (potenza termica nominale 23,5 kW)
E17	scambiatore di calore per condensazione biogas
E18	ricambio aria locale trasformatore
E19	ricambio aria cabina elettrica
E20	sistema di sovrappressione serbatoio percolato che consente l'evacuazione del biogas in condizioni di emergenza

Prescrizioni

- La Portata massima trattabile al sistema biofiltrante costituito dai biofiltri E1 ed E2 deve essere $\leq 100.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$.
- Per i punti di emissione E1 ed E2 (biofiltri), a cui è convogliata l'aspirazione dalle celle anaerobiche in fase di lavaggio, e dalla bioossidazione accelerata a cui sono convogliate le arie aspirate da tutti i locali di stoccaggio e pretrattamento del rifiuto, si prende atto della valutazione sugli odori effettuata dalla Ditta. La tecnologia adottata è idonea per il contenimento delle emissioni odorose provenienti dall'impianto di compostaggio, a condizione che vengano garantiti i seguenti parametri:

- superficie totale del letto filtrante pari a 800 m^2 ;
- volume del letto filtrante pari almeno a 1.600 m^3 .

L'altezza del letto filtrante, almeno 2 m, deve essere verificata con frequenza annuale. Devono essere garantite le misure dei parametri chimico-fisici indicativi del buon funzionamento del biofiltro, quali in particolare:

- pH $5,0 \div 9,0$;
- temperatura $< 45^\circ\text{C}$;
- umidità $40\%\text{vol} \div 80\%\text{vol}$;
- carbonio organico $> 20\%$.

Le condizioni ottimali del tenore di pH sono garantire dallo stesso materiale filtrante previsto.

L'umidità è garantita dal vapor acqueo che si sprigiona durante la fase di rivoltamento del compost; è comunque previsto un apposito sistema di nebulizzazione di acqua in superficie per garantire la possibile umidificazione del letto.

Il corretto funzionamento dei biofiltri E1 ed E2 (uniformità dello stato filtrante) è garantito dal controllo in continuo del ΔP (differenziale di pressione).

- Nei biofiltri E1 ed E2 è ammesso l'utilizzo della biomassa proveniente dalla linea di produzione biomassa legnosa (R3), come strutturante (materiale biofiltrante di riempimento), nel rispetto di quanto previsto in Allegato B4.

Monitoraggio

Sono previste le seguenti attività di monitoraggio in carico al gestore:

- monitoraggio e controllo delle emissioni convogliate

Emissione	Reparto / macchina	Parametri	Metodica	Frequenza	Modalità di registrazione
E1	biofiltro	portata	UNI ISO 16911	semestrale	rapporti di prova + supporto informatico
		polveri	UNI EN 13284-1		
		H ₂ S	MU 634 DPR 322 UNI 11574:2015		
		NH ₃	UNICHIM 632 + APAT CNR IRSA 4030 A1 MAN 29/2003 MU 632 EN ISO 21877:2020		
		concentrazione di odori	UNI EN 13725		

Emissione	Reparto / macchina	Parametri	Metodica	Frequenza	Modalità di registrazione
		COV	UNI EN 13526:2002 con fiale a carbone		
E2	biofiltro	portata	UNI ISO 16911	semestrale	
		polveri	UNI EN 13284-1		
		H ₂ S	MU 634 DPR 322 UNI 11574:2015		
		NH ₃	UNICHIM 632 + APAT CNR IRSA 4030 A1 MAN 29/2003 MU 632 EN ISO 21877:2020		
		concentrazione di odori	UNI EN 13725		
		COV	UNI EN 13526:2002 con fiale a carbone		
E4 ed E5	cogeneratori	portata e temperatura	UNI EN ISO 16911	Annuale	rapporti di prova + supporto informatico
		polveri	UNI EN 13284-1		
		NOx	ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 allegato 1) UNI EN 14792		
		CO	UNI EN 15058 ISO 12039		
		HCl	ISTISAN 98/2 DM 25/08/00 allegato 2) UNI EN 1911		
		COT	UNI EN 12619 + UNI EN ISO 25140		
		HF	ISTISAN 98/2 DM 25/08/00 allegato 2) ISO 15713		
E3	torcia di emergenza combustione biogas	prova di accensione	/	Semestrale	supporto informatico

2) controllo di funzionalità dei sistemi biofiltranti

Biofiltro	Parametri e valori	Metodiche	Frequenza	Modalità di registrazione
Matrice biofiltrante E1 ed E2	PH: 5 - 9	CNR IRSA 1 Q64 VOL.3 ANPA 8 Man.3 APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	mensile	rapporti di prova + supporto informatico

Biofiltro	Parametri e valori	Metodiche	Frequenza	Modalità di registrazione
	Umidità: 40 – 80 % vol	UNI 10780:1998 App. C CNR IRSA 2 Q64 VOL.2	mensile	
	Temperatura < 45°C	/	in continuo	
	Carbonio organico: > 20 % s.s.	UNI 10780 App. E UNI EN 15936:2022	semestrale	
	verifica dei livelli ed eventuale ripristino del materiale costituente il biofiltro	/	annuale	
	rivoltamento del letto filtrante e bagnatura	/	secondo necessità sulla base delle caratteristiche di funzionamento rilevate	
Flusso gassoso E1 ed E2	Temperatura: < 45 °C	/	in continuo	
	Umidità: 40 – 80 % vol	/	in continuo	
	perdite di carico: 0,1 – 10 kPa	/	in continuo	
Matrice biofiltrante E21	Umidità: 40 – 80 % vol	UNI 10180:1998 App. C CNR IRSA 2 Q64 VOL. 2	semestrale	
	perdite di carico: 0,1 – 10 kPa	UNI EN ISO 16911 2013	semestrale	
	verifica dei livelli ed eventuale ripristino del materiale costituente il biofiltro	/	annuale	
	rivoltamento del letto filtrante e bagnatura	/	secondo necessità sulla base delle caratteristiche di funzionamento rilevate	

3) controllo di processo dei sistemi di abbattimento delle emissioni (torcia)

Sistema di abbattimento	Parametro da monitorare	Frequenza	Modalità di registrazione
torcia	Prove di accensione	semestrale	Su supporto informatico o cartaceo

D2.4.3) Emissioni diffuse

Aspetti generali

La maggiore fonte di emissioni diffuse (di carattere polverulento e odorigeno) è identificata in alcune fasi dell'attività di produzione di ammendante e compost (ACM, CFS).

Analizzando le sorgenti presenti nel sito, nello stato di progetto, si identificano le seguenti emissioni di tipo diffuso:

- ED1 - emissione diffusa da area di maturazione, raffinazione e stoccaggio;
- ED2 - emissione diffusa da triturazione, vagliatura, stoccaggio rifiuti ligneo-cellulosici e da stoccaggio ACM, CFS e biomassa legnosa;
- ED3 - emissione diffusa da vasche di raccolta percolato (sfiato);
- ED4 - emissione diffusa da stoccaggio gasolio (sfiato);
- ED5 - emissione diffusa da movimentazione rifiuti e da triturazione/stoccaggio rifiuti ligneo-cellulosici;
- ED6 - viabilità interna e piazzali interni - emissione diffusa da macchine operatrici.

Prescrizioni

I materiali e i rifiuti gestiti all'aperto, potrebbero comportare emissioni di polveri ed odori, per cui si ritiene che debbano essere applicate rigorosamente le misure di mitigazione di seguito richiamate, previste nella documentazione agli atti e mutate dalle BAT di settore, volte a minimizzare gli impatti dell'attività in essere e futura:

1. le operazioni svolte devono avvenire nel pieno rispetto delle procedure previste dal sistema di Gestione Ambientale (modalità di rivoltamento, dimensionamento dei cumuli, controllo dell'indice respirometrico, ecc...) e devono assicurare la piena efficienza dei sistemi di contenimento delle polveri;
2. deve essere mantenuto in piena efficienza l'impianto di aspirazione delle arie esauste, i sistemi di chiusura e confinamento dei rifiuti altamente putrescibili, evitando la fuoriuscita di esalazioni maleodoranti dalle strutture di ricezione, pretattamento e biossidazione accelerata;
3. nella gestione dei cumuli, degli stoccaggi dei rifiuti in ingresso, da sottoporre alle lavorazioni o dei prodotti ottenuti, al fine di ridurre le emissioni di tipo diffuso, evitare la loro movimentazione o rivoltamento in funzione delle condizioni meteo che potrebbero portare alla formazioni di emissioni polverulente e/o odorigene;
4. deve essere prevista la pulizia giornaliera dei piazzali con spazzatrici ad umido; in alternativa la ditta potrà formulare una proposta gestionale basata su valutazioni tecniche a supporto di una diversa modalità e/o frequenza sulla quale effettuare opportuna valutazione;
5. deve essere previsto il lavaggio delle ruote dei camion in uscita dall'impianto con un sistema idoneo;
6. in ogni caso la Ditta deve adottare le misure più opportune al fine di evitare la dispersione di materiali polverulenti sia durante lo stoccaggio che durante la movimentazione.

Monitoraggio

Per quanto concerne il monitoraggio e controllo delle emissioni diffuse di carattere odorigeno, oltre al rispetto delle tecniche gestionali enunciate nella relazione tecnica ed al controllo del corretto funzionamento dei biofiltri deve essere effettuato un campionamento con cadenza semestrale in corrispondenza dei 3 recettori esterni:

Punto di campionamento	Parametro ed unità di misura	Frequenza	Metodica di riferimento
3 ricettori esterni: - via Bentivoglio - via Lunga Nuova - via Traversagno	Odore - OUE/m ³	semestrale	UNI EN 13725

D2.4.4) Emissioni fuggitive

In relazione alle attività svolte nel sito produttivo in oggetto, anche a seguito della modifica sostanziale, non si individuano sorgenti significative di emissioni fuggitive.

ALLEGATO 3

D2.8.2) Rifiuti trattati

Aspetti generali

Nell'installazione IPPC in oggetto sono svolte attività di recupero R3 di rifiuti urbani e speciali non pericolosi, di cui al punto 5.3b dell'Allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs 152/06 e smi, a cui sono connesse altre attività di gestione di rifiuti non ricadenti in tale allegato. Inoltre per una parte dei rifiuti sottoposti all'operazione R3, linea di produzione ACM e linea produzione biomassa legnosa, è prevista la cessazione della qualifica di rifiuto, produzione di EoW (End of Waste), ai sensi dell'art. 184-ter, commi 2 e 3 del D.Lgs 152/06 e smi.

I rifiuti non pericolosi in ingresso destinati a:

- recupero energetico (R1) nei due motori endotermici per la produzione di energia;
- recupero (R3) nell'impianto di compostaggio per la produzione di ammendante compostato misto (ACM) e biostabilizzato (CFS) e linea di produzione biomassa ligneo cellulosa;
- messa in riserva (R13);

devono essere gestiti in conformità a quanto previsto nelle procedure gestionali individuate dalle MTD.

La loro classificazione e la loro gestione deve avvenire secondo i criteri del D.Lgs n. 152/2006 e smi.

La raccolta, movimentazione, stoccaggio, recupero e/o smaltimento di tutte le tipologie di rifiuti gestite nello stabilimento è regolamentata internamente da apposite istruzioni operative e specifica procedura "Gestione rifiuti" facente parte del Sistema di Gestione Ambientale aziendale.

Tutti i rifiuti in entrata e in uscita vengono pesati e sono accompagnati da formulario opportunamente compilato, il quale viene registrato dagli addetti dell'ufficio pesa negli appositi registri di carico/scarico.

Cessazione della qualifica di rifiuto - EoW: dalla linea di compostaggio (e digestione anaerobica) e dalla linea di produzione biomassa legnosa, si originano prodotti EoW:

a) l'ammendante compostato misto (ACM) prodotto dal processo di trattamento dei rifiuti organici (compostaggio e digestione anaerobica) è destinato, cessando la qualifica di rifiuto, al mercato dei fertilizzanti e ammendanti conformi alle caratteristiche previste dal D.Lgs 75/2010 e smi.

b) il biogas prodotto dal processo di digestione anaerobica della linea di produzione ACM è destinato:

- al recupero energetico R1 per la produzione di energia elettrica e calore nei due cogeneratori esistenti;

c) la biomassa legnosa prodotta dal processo di trattamento dei rifiuti ligneocellulosici in ingresso all'impianto, cessando la qualifica di rifiuto, è destinata:

- ad essere utilizzata come biomassa combustibile;
- alla produzione di pannelli;
- alla produzione di pellet e bricchette legnose;
- alla produzione di pellet e bricchette non legnose;
- all'utilizzo come pacciamante (biomassa per pacciamatura);
- all'utilizzo per il riempimento di biofiltri;
- alla produzione di ammendante vegetale semplice non compostato;

relativamente ai rifiuti organici, avviati a recupero per la produzione di ammendante vegetale semplice non compostato (AVS), la cessazione della qualifica di rifiuto sensi dell'art. 184 ter comma 2, potrà avvenire esclusivamente secondo i criteri stabiliti nel Regolamento (UE) 2019/1009.

Prescrizioni

1. **Operazione di recupero (R1) di rifiuti speciali non pericolosi.** Deve essere svolta nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

1.a) i rifiuti non pericolosi ammessi all'operazione di recupero energetico (**R1**) mediante combustione nella sezione di cogenerazione, costituita da due motori endotermici di potenza termica nominale pari a 676 kWt, per la produzione di energia elettrica e termica sono i seguenti:

Codici EER	Descrizione dei rifiuti
190699	Biogas

per un **quantitativo massimo annuo** fissato complessivamente in **6.000** tonnellate;

1.b) il biogas ammesso alla combustione, deriva dalla digestione anaerobica che avviene nella sezione dedicata della linea di produzione compost di qualità/biostabilizzato, che tratta i rifiuti riportati al punto 2 seguente;

1.c) il biogas destinato a recupero energetico (R1) deve possedere le caratteristiche equivalenti a quelle previste al punto 2 dell'Allegato 2, Suballegato 1 al DM 05/02/1998 così come modificato con DM n. 186/06:

- metano min 30% vol;
- H₂S max 1,5% vol;
- PCI sul tal quale min 12.500 kJ/Nm³;

- la composizione del biogas viene monitorata attraverso un analizzatore on line;
- 1.d) i rifiuti destinati a recupero energetico (R1) di cui al precedente punto 1.a) identificati con il codice EER 190699 devono provenire esclusivamente da attività di Herambiente spa nel sito in oggetto;
- 1.e) devono essere registrati i quantitativi di biogas prodotti, la quantità inviata effettivamente a recupero energetico R1, la quantità inviata in torcia.

2. **Operazione di recupero R3 di rifiuti urbani e speciali non pericolosi destinati alla produzione di ammendante compostato misto (ACM), compost fuori specifica/biostabilizzato (CFS), biogas, compost fuori specifica/biostabilizzato da fanghi e biomassa legnosa.** Deve essere svolta nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- 2.a) il quantitativo totale annuo di rifiuti non pericolosi ammessi all'operazione di recupero **R3** nell'installazione in oggetto, alle linee per la produzione di ACM/CFS, CFS da fanghi, biomassa legnosa, è pari a **80.000 t**, nel rispetto delle seguenti proporzioni:

Linea di produzione	Rifiuti	Quantità massima ammessa a trattamento (t/a)
Linea di produzione compost di qualità (ACM)/biostabilizzato (CFS)	frazione organica da raccolta differenziata (FORSU)	50.000
	frazione lignocellulosica	20.000
Linea di produzione biostabilizzato (CFS) da fanghi	fanghi	15.000
	frazione lignocellulosica	10.000
Linea di produzione biomassa legnosa	frazione lignocellulosica	35.000
Totale (operazione R3)		80.000

- 2.b) la linea per la **produzione di ACM/biostabilizzato CFS** è articolata nelle seguenti sezioni:

- ricevimento, stoccaggio e triturazione della FORSU e dei rifiuti lignocellulosici;
- digestione anaerobica;
- bioossidazione accelerata (sezione aerobica);
- maturazione;
- raffinazione;
- stoccaggio ACM/CFS/sovrullo;
- sfruttamento energetico del biogas prodotto;

la linea per la **produzione di biostabilizzato (CFS) da fanghi** è articolata nella seguenti:

- ricevimento e stoccaggio dei fanghi e dei rifiuti ligneo-cellulosici;
- bioossidazione accelerata;
- maturazione;
- raffinazione
- stoccaggio CFS da fanghi;

la linea per la **produzione di biomassa legnosa** è articolata nelle seguenti sezioni:

- ricevimento rifiuti ligneo cellulosici, triturazione o cippatura per adeguare la pezzatura agli standard definiti;
- deferrizzazione e vagliatura dei rifiuti tritati (eventuali);
- stoccaggio della biomassa ligneo-cellulosica;

- 2.c) i rifiuti non pericolosi ammessi all'**operazione R3** – linea per la produzione di ammendante compostato misto (linea di produzione **ACM/biostabilizzato CFS**) conforme al D.Lgs n. 75/2010, sono i seguenti:

Tabella 2.1

Codici EER	Descrizione dei rifiuti
020103	scarti di tessuti vegetali
020107	rifiuti derivanti dalla silvicoltura
020203	Scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione
020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

Codici EER	Descrizione dei rifiuti
020501	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020502	Scarti inutilizzabili per il consumo umano o la trasformazione
020601	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020701	rifiuti prodotti dalle attività di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
020702	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
020704	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
030101	scarti di corteccia e sughero
030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104
030199	Rifiuti non specificati altrimenti
030301	scarti di corteccia e legno
150101	Imballaggi in carta e cartone
150103	Imballaggi in legno
160306	Rifiuti organici diversi da quelli alla voce 160305
170201	Legno
190501	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata
190503	Compost fuori specifica
190899	Rifiuti non specificati altrimenti
190901	Rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211
200101	Carta e cartone
200108	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense
200138	legno diverso da quello di cui alla voce 200137
200201	Rifiuti biodegradabili
200302	Altri rifiuti urbani: rifiuti dei mercati

- 2.e) per il rifiuto codice EER 190604 - digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani, ammesso direttamente alla sezione di biossidazione accelerata, oltre alle verifiche prima dell'ingresso in impianto il gestore deve dare evidenza, attraverso il sistema di tracciabilità, della provenienza di tale rifiuto che deve essere esclusivamente riconducibile ad impianti che trattano rifiuti organici differenziati, come previsto dal D.Lgs 75/2010;
- 2.f) per i rifiuti codice EER 190503, 190604, 190606, 191207, previsti direttamente alla sezione di biossidazione accelerata, ai fini del mantenimento dell'efficacia del trattamento aerobico (il cui scopo è la stabilizzazione del materiale digestato in uscita dalla fase anaerobica), deve essere predisposta una procedura o istruzione operativa che specifichi la loro gestione, la loro provenienza e i quantitativi massimi accettabili;
- 2.g) i sovralli riciclati nel processo di compostaggio come strutturanti (sottovaglio, sopravaglio, ecc...) devono essere contabilizzati nel sistema di gestione al fine di mantenerne la tracciabilità;
- 2.h) nel bilancio di massa deve essere data evidenza dei quantitativi di scarti ligneo-cellulosici provenienti dalla linea di produzione di biomassa legnosa che entrano nella fase anaerobica o nella fase aerobica della linea di produzione di compost, come strutturanti;
- 2.i) i rifiuti non pericolosi ammessi all'**operazione R3** – linea per la produzione di biostabilizzato da fanghi (**linea di produzione compost fuori specifica – CFS** da fanghi) conforme alla DGR 1996/2006 e smi sono i seguenti:

Tabella 2.2

Codici EER	Descrizione dei rifiuti
020301	Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti
020305	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020403	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020502	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020603	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020705	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
030101	Scarti di corteccia e sughero
030105	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104

Codici EER	Descrizione dei rifiuti
030301	Scarti di corteccia e legno
150103	Imballaggi in legno
170201	Legno
190805	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
190812	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811
190814	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue industriali, diversi a quelli di cui alla voce 190813
191207	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206
200138	Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 1501): legno diverso da quello di cui alla voce 200137
200201	Rifiuti biodegradabili

2.l) i rifiuti non pericolosi per i quali è ammesso il trattamento nella linea di **produzione biomassa ligneo cellulosica** sono esclusivamente i seguenti

Tabella 2.3

Codici EER	Descrizione dei rifiuti
020107	rifiuti derivanti dalla silvicoltura
030101	scarti di corteccia e sughero
030105 (*)	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104
030301	scarti di corteccia e legno
200201	Rifiuti biodegradabili

(*) tale tipologia di rifiuti per la produzione di EoW di cui agli allegati B1, B2, B4 e B6 è ammessa solo se costituita da rifiuti di legno vergine/naturale, legno post consumo/post utilizzo, legno sottoposto solamente a lavorazioni meccaniche (è escluso qualunque trattamento con sostanze chimiche, che non siano aria, acqua o calore; il legno usato non deve contenere metalli pesanti in misura maggiore rispetto al legno vergine, o composti organici alogenati a seguito di trattamenti preservanti o di rivestimenti).

2.m) Il processo di compostaggio deve essere condotto in modo tale da assicurare:

- il controllo dei rapporti di miscelazione e delle caratteristiche chimico-fisiche delle matrici organiche di partenza;
- il controllo della temperatura di processo;
- un apporto di ossigeno sufficiente a mantenere le condizioni aerobiche della massa.

Il processo deve altresì avere una durata idonea: minimo 21 giorni in digestione anaerobica e minimo 21 giorni in compostaggio inteso come biossidazione e maturazione secondaria per una durata minima complessiva del processo di 46 giorni. Durante la fase di ossidazione deve essere assicurato un adeguato apporto di ossigeno alla massa mediante rivoltamento e/o aerazione, seguita da una fase di maturazione in cumulo. La temperatura deve essere mantenuta per almeno 3 giorni oltre i 55°C.

Il biostabilizzato prodotto ai sensi della DGR 1996/2006, in uscita dalla sezione di compostaggio deve possedere idonee caratteristiche di stabilità (grado di umidificazione ovvero indice di respirazione) ed a tale riguardo devono essere effettuati periodici controlli;

2.n) i materiali organici in attesa del compostaggio devono essere stoccati in appositi piazzali impermeabili e dotati di sistema di raccolta delle acque e dei percolati. I rifiuti fermentabili devono essere obbligatoriamente stoccati sotto la tettoia e in quantità limitata all'uso giornaliero. Lo stoccaggio di tutti i materiali all'aperto deve comunque essere limitato al periodo strettamente necessario per l'avvio della lavorazione; la zona di preparazione delle miscele deve essere protetta per impedire l'accumulo di acque e percolati;

2.o) devono essere adottate idonee misure per evitare la diffusione di materiali da eventuali cumuli di stoccaggio all'aperto. In particolare:

- la plastica e altri materiali leggeri che residuano dalle operazioni di vagliatura devono essere recuperati con mezzi adeguati;
- devono essere adottate misure per evitare la diffusione di polveri dalle operazioni di vagliatura in piazzale;

2.p) devono essere adottate tutte le misure necessarie ad evitare la diffusione di emissioni maleodoranti dalle strutture di stoccaggio e preparazione delle miscele; i biofiltri dedicati al trattamento delle arie esauste devono essere gestiti in maniera idonea garantendo i necessari rinnovi del materiale filtrante e il mantenimento delle condizioni operative ottimali (a tal proposito si rimanda al paragrafo D2.4 precedente);

2.q) i rifiuti ritirati e stoccati riportati nella **tabella 2.3** possono essere destinati alla produzione di ammendante vegetale semplice non compostato, conforme al Regolamento UE n. 1009/2019

(art. 184-ter del D.Lgs 152/06 e smi, comma 2) alla data della sua entrata in vigore (16/07/2022);

- 2.r) presso la sede operativa dell'impianto deve essere conservato e aggiornato il registro di carico/scarico dei rifiuti con fogli numerati, in cui devono essere annotate le operazioni di carico dei rifiuti e lo scarico del prodotto ceduto, nonché il carico e lo scarico degli eventuali rifiuti prodotti nell'esercizio dell'attività di gestione rifiuti non pericolosi autorizzata;
- 2.s) deve essere presentata entro il 30 aprile di ogni anno una relazione sull'attività svolta nell'anno precedente con particolare riguardo alla tipologia e quantità dei rifiuti trattati nell'impianto di compostaggio in funzione della diversa tipologia di compost prodotto (ACM/CFS, CFS da fanghi), secondo quanto previsto nel successivo Piano di Monitoraggio. Tale relazione è ricompresa nel report annuale delle attività di monitoraggio di cui al paragrafo D2.3) della presente AIA.
- 2.t) Nella corsia n.11, dedicata sia al sovrallavo di scarto sia al materiale in trattamento, andrà indicato, tramite idonea cartellonistica, il rifiuto EER 190501. L'informazione andrà riportata negli eventuali registri nei quali sono indicati i lotti in lavorazione e relative corsie di trattamento.

3. **Attività di recupero R13, messa in riserva di rifiuti urbani e speciali non pericolosi a base ligneo cellulosica.** Deve essere svolta nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- 3.a) i rifiuti speciali non pericolosi per i quali è ammesso lo stoccaggio sono esclusivamente i seguenti

Tabella 3

Codici EER	Descrizione dei rifiuti
020107	rifiuti derivanti dalla silvicoltura
030101	scarti di corteccia e sughero
030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104
030301	scarti di corteccia e legno
190901	Rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari
191207	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206
200138	legno diverso da quello di cui alla voce 200137
200201	Rifiuti biodegradabili

la capacità massima istantanea di rifiuti lignocellulosici ammessi in R13 è pari a **9.000 tonnellate**;

solo in caso di situazioni straordinarie come fermo impianto, rotture, ecc, e previa comunicazione all'autorità competente (ARPAE), è concessa la messa in riserva R13 per altre tipologie di rifiuti, in attesa del conferimento ad altri impianti opportunamente autorizzati;

- 3.b) i rifiuti codice EER 200138 e 191207 sono ammessi allo stoccaggio esclusivamente in attesa di essere sottoposti ad ulteriore operazione di recupero alla linea di produzione ACM o alla linea di produzione CFS da fanghi o in altro impianto opportunamente autorizzato; non sono ammessi alla linea di produzione biomassa ligneo-cellulosica per la cessazione della qualifica di rifiuto;
- 3.c) lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso alla lavorazione deve essere gestito in modo da non generare contaminazioni del suolo o delle acque; la loro classificazione e la loro gestione deve avvenire secondo i criteri del D.Lgs 152/06 e smi;
- 3.d) per tale operazione è ammessa la riduzione volumetrica nel caso che sia propedeutica ad un più funzionale stoccaggio e ad una occupazione ottimale delle varie sezioni dell'impianto.

4. **Cessazione della qualifica di rifiuto, EoW, di cui all'art. 184-ter comma 3, D.Lgs. n. 152/2006: condizioni e criteri dettagliati ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) per l'operazione di recupero R3, per il materiale ammesso alla linea di produzione biomassa ligneo-cellulosica (Tabella 2.3).**

- 4.a) la cessazione della qualifica di rifiuto (EoW), ai sensi e per gli effetti dell'articolo 184-ter comma 3 del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152, avviene esclusivamente sulla base delle condizioni e dei criteri dettagliati riportati negli **allegati da B1 a B6** della presente AIA;
- 4.c) deve essere attivo ed operante il sistema di gestione descritto negli **allegati da B1 a B6**, atto a verificare e garantire quanto di seguito riportato:
- tracciabilità dei rifiuti in ingresso all'impianto;
 - rispetto dei criteri di cessazione della qualifica di rifiuto;

- modalità di utilizzo dell'EoW;
 - rispetto della normativa ambientale/tecnica di settore e delle prescrizioni dell'autorizzazione;
 - interventi di revisione e miglioramento del sistema di gestione ambientale;
 - formazione del personale;
- 4.d) il momento in cui i rifiuti cessano di essere tali e diventano materiale prodotto EoW corrisponde al momento della sottoscrizione della dichiarazione di conformità;
- 4.e) la dichiarazione di conformità di cui all'art. 184-ter comma 3 lettera e), deve essere resa tenendo conto delle indicazioni riportate nell'**Allegato C** che costituisce parte integrante e sostanziale della presente AIA, dovrà essere conservata unitamente ai suoi allegati, secondo le specifiche di cui agli allegati da B1 a B6 della presente AIA;

Monitoraggio

1. Per il **biogas** prodotto dai digestori anaerobici indirizzato al recupero energetico R1, devono essere seguite le seguenti attività di monitoraggio:

Parametro	Limite	Frequenza del monitoraggio	Metodica analitica	Modalità di registrazione
Temperatura (°C)	/	Semestrale	Metodi interni	supporto informatico
Umidità (% vol)	/		UNI EN 14790	
Ossigeno, come O ₂ (% vol)	/		EPA 3C ASTM D1945 UNI EN 15984	
Metano, contenuto minimo (% vol)	30		EPA 3C ASTM D1945 UNI EN 15984	
Acido solfidrico, contenuto massimo (% vol)	1,5		M.U. 634 EN ISO 19739	
PCI a 0°C (KJ/Nm ³)	> 12.500		UNI EN ISO 6976	
PCI a 15°C (KJ/Nm ³)	/		UNI EN ISO 6976	

2. Sui **rifiuti in ingresso** all'installazione e ammessi al trattamento (operazione di recupero R3) finalizzato alla **produzione di ACM/CFS e CFS da fanghi**, devono essere eseguite le seguenti attività di monitoraggio:

Tipo di controllo	Frequenza e modalità del controllo	Metodica di riferimento	Modalità di registrazione
Controllo visivo dei rifiuti in ingresso per verificare eventuale presenza di rifiuti non ammessi (ingombranti, sanitari, ecc...)	Ad ogni ingresso , con compilazione del registro di carico/scarico	/	supporto informatico
Registrazione dei quantitativi (t) conferiti suddivisi per tipologia EER e per provenienza (regionale, provinciale, extraregionale)	Ad ogni conferimento , con compilazione del registro di carico/scarico	/	

Tipo di controllo	Frequenza e modalità del controllo	Metodica di riferimento	Modalità di registrazione
Caratterizzazione chimico-fisica dei codici EER a specchio	In fase di omologa dei rifiuti, almeno annuale	/	
Integrità dello stato delle aree di stoccaggio dei rifiuti	Semestrale	/	
Analisi merceologica dei rifiuti in ingresso	Semestrale* , con verifica di: ● totale rifiuto analizzato (kg); ● materiale compostabile (kg, % sul totale) di cui (kg, % sul materiale compostabile): umido, carta e cartone, imballaggi in legno, altro; ● materiale non compostabile (kg, % sul totale) di cui (kg, % sul materiale non compostabile): sacchetti plastica, plastica, vetro, metalli, inerti, altro.	ANPA RTI CTN RIF 1 2000 Met.3 POM 346 Rev. 7 del 2017 UNI/PdR 123:2021; Allegato B DGRV n. 568/2005	
Per i rifiuti urbani, corrispondenza alla definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera b-ter, punto 2	Secondo quanto previsto nella procedura	/	Evidenza documentale da conservare a disposizione degli organi di controllo

* la frequenza semestrale è da intendersi come una misura nei primi sei mesi dell'anno e un'altra misura nei successivi sei mesi (due momenti di analisi nell'arco di tempo di 12 mesi).

3. Per la **produzione di ACM**, devono essere eseguite le seguenti attività di monitoraggio:

Parametro	Limite	Frequenza e modalità del controllo	Metodica di riferimento	Modalità di registrazione
Materiale plastici, vetro e metalli (frazione > 2 mm)	0,5 % s.s.	Ad ogni lotto	UNI 10780 App. A	Supporto informatico
Materiali litoidi (frazione > 5 mm)	0,5 % s.s.	Ad ogni lotto	UNI 10780 App. A	
Umidità	50 % vol.	Ad ogni lotto	UNI 10780 App. C	
Carbonio organico totale	≥ 20	Ad ogni lotto	UNI 10780 App. E	
Rapporto C/N	25	Ad ogni lotto	-	
Azoto totale (come N)	-	Ad ogni lotto	UNI 10780 App. J	
Azoto organico/Azoto totale	≥ 80 % s.s	Ad ogni lotto	UNI 10780 App. J	

Parametro	Limite	Frequenza e modalità del controllo	Metodica di riferimento	Modalità di registrazione
Acidi umici + acidi fulvici	≥ 7 % s.s	Ad ogni lotto	UNI 10780 App. F	
pH	6 – 8,8 Unità di pH	Ad ogni lotto	EPA 9045D	
Cadmio totale	1,5 mg/kg s.s.	Ad ogni lotto	EPA 3050B+EPA 6010C+EPA 3051A	
Cromo esavalente	0,5 mg/kg s.s.	Ad ogni lotto	UNI 10780 App. B	
Mercurio totale	1,5 mg/kg s.s.	Ad ogni lotto	EPA 3051 A ANPA 15.3.4.2 Man 3	
Nichel totale	100 mg/kg s.s.	Ad ogni lotto	EPA 6020A EPA 6010C UNI EN ISO 11885 EPA 3051 A	
Piombo totale	140 mg/kg s.s.	Ad ogni lotto		
Rame totale	230 mg/kg s.s.	Ad ogni lotto		
Zinco totale	500 mg/kg s.s.	Ad ogni lotto		
Salmonelle	Assenti in 25 g tq	Ad ogni lotto	UNI 10780 App. H APAT 3 Man 20	
Escherichia coli	1.000 UFC/g t.q.	Ad ogni lotto	DM 08/07/2002 SO GU Nr. 179 01/08/2002 Rapporto Istisan 02/08	
Conducibilità elettrica a 25°C	-	Ad ogni lotto	UNI 10780 App. D ANPA All.9 Man 3/2001 DGR nr. 2241 09/08/2005	
Salinità	-	Ad ogni lotto		
Indice di germinazione con Lepidum Sativum (diluizione 30%)	≥ 60 %	Ad ogni lotto	UNI 10780 App. K	

Dovrà essere previsto dalla Ditta un documento che illustri le metodologie applicate nonché come vengono trattate le incertezze associate ai vari metodi applicati e i risultati ottenuti dalle 3 ripetizioni previste dall'Appendice A paragrafo A.1. Nel caso dei risultati associati ai parametri plastica, vetro, inerti espressi in percentuale secondo il Dlgs 75/2010 e smi, dovrà essere preso in considerazione il valore 'secco' da confrontare con il valore limite previsto dalla citata norma di settore, come anche richiamato dalla Ditta nella relazione tecnica allegato 2 rev. 0 del 27/08/2024 dal titolo "ACM: "materiali plastici, vetro e metalli" analisi e metodiche" inviate a seguito del RI 2024.

- Di tutte le attività di recupero rifiuti va dato riscontro all'interno del report annuale previsto al paragrafo D2.3 precedente.**
- Lo stato delle aree di stoccaggio rifiuti deve essere periodicamente verificato.
- Si ritiene che le procedure gestionali implementate nel SGA siano adeguate al monitoraggio e controllo delle tipologie e quantità dei rifiuti gestiti, una volta completate con quanto richiesto al paragrafo D1; la Ditta deve pertanto fornire continuità all'utilizzo di tali strumenti per la gestione dei rifiuti con le frequenze di registrazione ivi previste.

Requisiti di notifica specifici

Il gestore, allo scadere dei 5 anni di validità del documento UNI/PdR 123:2021, dovrà comunicare ad ARPAE SAC e ST di Ravenna se lo stesso è stato trasformato in norma UNI, UNI/TS, UNI/TR o ritirato.

BIOMASSA DESTINATA ALLA PRODUZIONE DI BIOFILTRI PER TRATTAMENTO ARIE ESAUSTE

Condizioni ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) per l'operazione R3, per il materiale ammesso alla linea di produzione biomassa ligneo-cellulosica (tabella 2.3, paragrafo D2.8.2, Allegato A) – art. 184-ter comma 1 D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio, e soddisfi i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

a) la sostanza o l'oggetto sono destinati ad essere utilizzati per scopi specifici;	Biomassa filtrante per biofiltri per trattamento delle arie esauste, in sostituzione del legno derivante da bosco, piantagione o altra frazione ligneo cellulosica di origine naturale.
b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto	La biomassa legnosa prodotta dall'impianto viene utilizzata per la realizzazione di biofiltri presso tutti gli impianti di compostaggio e altri impianti di Herambiente spa, ove presenti tali sistemi, e può trovare mercato presso aziende terze dotate di sistemi di abbattimento delle sostanze odorigene costituiti da biofiltri.
c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;	D.M 05/02/98 DPR 59/2013
d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.	La biomassa EoW prodotta non rientra nella classificazione di sostanza pericolosa ai sensi del Regolamento CLP e pertanto non risulta soggetta agli obblighi connessi con l'attuazione del Reg. CE/1272/2008 e s.m.i. Inoltre, la produzione del prodotto finito avviene mediante trattamenti meccanici, che in quanto tali non prevedono l'introduzione di ulteriori e diverse sostanze chimiche pericolose. Si ritiene che la biomassa prodotta si possa considerare come una sostanza che non viene classificata pericolosa ai sensi del Regolamento CLP e non risulti soggetta agli obblighi connessi all'attuazione di tale Regolamento. Relativamente all'applicazione del REACH - Reg. UE/1907/2006 e s.m.i, la biomassa prodotta nelle varie tipologie sopra descritte, si può considerare alla stregua di una "sostanza presente in natura", in quanto viene prodotta con soli trattamenti di tipo meccanico, a partire da rifiuti in ingresso che costituiscono essi stessi materiali presenti in natura e rientra tra le esenzioni dall'obbligo di registrazione a norma dell'articolo 2, comma 7, lettera b) dello stesso Regolamento, così come specificato nel punto 8 Allegato V.

Criteri dettagliati ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) per l'operazione di recupero R3, per il materiale ammesso alla linea di produzione biomassa ligneo-cellulosica (tabella 2.3, paragrafo D2.8.2, Allegato A) – art. 184-ter comma 3 D.Lgs 152/06 e smi.

Rifiuti (codici di cui all'EER)	020107 - 030101 - 030105 - 030301 - 200201
Provenienza	Frazione ligneo-cellulosica dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata e assimilati: materiale vegetale prodotto da interventi agricoli e selvicolturali, materiale vegetale prodotto dalla lavorazione meccanica e dal trattamento con aria, vapore o acqua anche surriscaldata, di legno vergine e costituito da cortecce, segatura, trucioli, chips, refili e tondelli di legno vergine, granulati e cascami di legno vergine, granulati e cascami di sughero vergine, tondelli, non contaminati da inquinanti, materiale vegetale prodotto da manutenzione forestale e potatura; frazione legnosa derivante dalla manutenzione del verde pubblico e privato;
Rifiuti in ingresso: verifica documentale/analitica	Verifica documentale della conformità rifiuto a: codice EER autorizzato, impianto di provenienza omologato, validità del certificato di analisi (in caso di conferimenti omogenei dello stesso produttore/detentore/conferitore analisi con cadenza almeno annuale, altrimenti all'occorrenza); il rifiuto deve essere conferito all'impianto con il documento previsto all'art. 193 del D.Lgs 152/2006 e smi.
Caratteristiche rifiuti in ingresso	Ai fini delle produzione di biomassa solida da destinare alla realizzazione di biofiltri, è ammessa al trattamento R3 esclusivamente la frazione lignea in ingresso con uno dei codici EER sopra riportati, a condizione che si tratti di rifiuti di legno vergine/naturale, legno post consumo/post utilizzo, legno sottoposto solamente a lavorazioni meccaniche (è escluso qualunque trattamento con sostanze chimiche, che non siano aria, acqua o calore). Relativamente ai rifiuti con codice EER 200201, questi sono ammessi al recupero R3 finalizzato alla produzione di biomassa da destinare alla realizzazione di biofiltri, solo se la frazione ligneo cellulosica risulta separata fin dall'origine, dagli altri rifiuti biodegradabili (ad esempio rifiuti di cucine e mense, ecc). Il legno usato non deve contenere metalli pesanti in misura maggiore rispetto al legno vergine, o composti organici alogenati a seguito di trattamenti preservanti o di rivestimento. Non sono ammessi residui di legno usato con colle, vernici, impregnanti ecc... Per ogni tipologia di rifiuto deve essere specificata la provenienza e l'origine (tipologia di azienda e trattamento). I rifiuti saranno depositati nell'area idonea alla messa in riserva individuata nella planimetria allegata (Allegato D) nell'area indicata come DM4, per un quantitativo ≤ 1500 t per codice EER.
Operazioni di recupero: verifica documentale	Registrazione, nelle modalità che la ditta ritiene idonea (cartacea/informatica), delle informazioni previste nei FORMAT ACCETTAZIONE, FORMAT ATTIVITÀ R3, FORMAT EoW.

Operazioni di recupero: R13 R3	Messa in riserva R13, con eventuale propedeutica riduzione volumetrica finalizzata alla gestione ottimale dei piazzali/aree destinate allo stoccaggio. Avvio a recupero R3: 1. eventuale separazione delle frazioni non idonee mediante mezzo meccanico o manuale; 2. frantumazione o cippatura della frazione ligneo-cellulosica; 3. eventuali deferrizzazione e vagliatura; 4. stoccaggio della biomassa.
Caratteristiche prodotto ottenuto	Biomassa solida legnosa cippata, frantumata, ecc..., utilizzabile come materiale di riempimento di biofiltri in sostituzione del materiale legnoso proveniente da coltivazioni dedicate.
Verifica corrispondenza del prodotto EoW ottenuto ai criteri di qualità, con indicazione dei valori limite per le sostanze inquinanti	Il Gestore sottopone ad analisi da eseguire presso laboratorio esterno il campione prelevato secondo quanto sotto dettagliato, al fine di verificare che l'EoW prodotto rispetti i limiti di cui alla sottostante tabella B4.
Lotto EoW	Il Gestore provvederà alla formazione di lotti che dovranno essere identificati con un codice univoco e depositati nelle aree di cui alla planimetria allegata (Allegato D) nell'area indicata come DM4, in attesa della certificazione EoW: • formato il lotto a questo non può essere aggiunto altro materiale; • quantitativo massimo non superiore a 1.500 t; • il lotto potrà essere "conservato" per un tempo massimo pari a 6 mesi, trascorsi quali il gestore dovrà procedere alla verifica, della conformità del materiale prodotto (attestandone il buon esito), tenuto conto della specifica destinazione, se necessario provvedendo alla ripetizione delle analisi per i parametri che possono subire variazioni.
Campionamento ed analisi EoW	Il lotto è sottoposto a campionamento con le metodologie di cui alla norma UNI 10802 di più recente emanazione: deve essere eseguita la verifica analitica sui parametri sotto dettagliati per ciascun lotto EoW.
Produzione di EoW: Verifica documentale	Registrazione, nelle modalità che la ditta ritiene idonea (cartacea/informatica), delle informazioni previste nei FORMAT ACCETTAZIONE, FORMAT ATTIVITÀ R3, FORMAT EoW.
REACH e CLP	La ditta conserva una Scheda dati / Scheda tecnica informativa relativa alla biomassa prodotta, da mettere a disposizione degli utilizzatori a valle, riportante le informazioni concernenti l'esenzione circa la registrazione ex art. 2, paragrafo 7, lettera b), Regolamento (CE) n. 1907/2006, in applicazione di quanto stabilito all'articolo 32 del citato Regolamento circa l'obbligo di comunicare informazioni a valle della catena di approvvigionamento per le sostanze in quanto tali o in quanto componenti di miscele per le quali non è prescritta una scheda di dati di sicurezza). La scheda tecnica è sottoposta a verifica ed eventuale aggiornamento con cadenza almeno annuale.
Dichiarazione di conformità	La dichiarazione di conformità dovrà essere resa con le indicazioni riportate all'allegato C del Provvedimento: il momento in cui <u>i rifiuti cessano di essere tali e diventano materiale prodotto EoW corrisponde al momento della sottoscrizione della dichiarazione di conformità.</u>

Sistema di gestione atto a dimostrare il rispetto dei criteri EoW	- Il gestore provvede a realizzare e tenere costantemente aggiornato un Sistema/Registro, cartaceo e/o informatico, che consenta di mettere in corrispondenza il lotto EoW con la partita di rifiuti in ingresso, le operazioni di accettazione, verifica e recupero nonché con la dichiarazione di conformità che contenga, di minimo, le informazioni di cui ai sotto riportati format; - il sistema di gestione deve essere inserito/integrato, in una sezione apposita riguardante il processo EoW, all'interno del proprio sistema di certificazione ambientale UNI EN ISO 14001, in occasione della prima revisione da parte del certificatore.
Denominazione prodotto EoW	EoW costituiti da BIOMASSA DESTINATA ALLA PRODUZIONE DI BIOFILTRI PER TRATTAMENTO ARIE ESAUSTE

Tabella B4 “biomassa destinata alla produzione di biofiltri per trattamento arie esauste” parametri e limiti

Parametro	Unità di misura	Valore	
Dimensione (lunghezza)	mm	D ≤ 50-80 (per almeno il 70 %) frazione più fine*; D > 50-80 (per almeno il 70 %) frazione più grossolana	
Umidità	w-%	≤ 50	
pH		4,5-9	
carbonio organico	w-% su s.s.	> 20	
Impurezze: inerti, vetro, plastiche	w-% su s.s.	totale ≤ 1 plastiche ≤ 0,2	
Solventi organici clorurati	w-%	Assenti**	D.L.gs 152/06 e smi

* di cui massimo 5% di frazione fine < 6 mm

** per “assenti” si intende un valore inferiore al limite di quantificazione/rilevabilità, ottenuto in funzione della metodica analitica utilizzata.

FORMAT ACCETTAZIONE

Numero id. di accettazione rifiuto (a) (ad es. a.1, a.2, a.3)	
Formulario di trasporto	
Data ricevimento	
Codice EER	
Fornitore omologato impianto (SI/NO)	
Rapporto di prova (analisi) annuale /spot (data e/o numero certificato)	
Ammissibilità al recupero (SI/NO)	
Quantitativo rifiuto accettato (es. tonnellate)	

FORMAT ATTIVITÀ R3

Numero id. formazione lotto prima della certificazione (c) (ad es. c.1)	
N. ID. FORMAT ACCETTAZIONE dei rifiuti da sottoporre all'attività R3	
Numeri di movimento <u>scarico</u> nel registro carico/scarico art 190 DLgs 152/06 e smi (numero/i annotazione/i)	
Attività di recupero separazione (SI/NO)	
Attività di recupero frantumazione o cippatura (SI/NO)	
Attività di recupero deferrizzazione (SI/NO)	
Attività di recupero vagliatura (SI/NO)	
Dimensione lotto (tonnellate/m ³)	
Data campionamento	
Metodo campionamento (norma)	
Numero verbale campionamento	
Corrispondenza alle caratteristiche richieste dal produttore di biofiltri alla stipula del contratto di fornitura, nel rispetto dei valori dei parametri contenuti nella Tabella B4 - parametri e limiti	
Quantità rifiuti prodotti (tonnellate)	
Codice rifiuto prodotto	

FORMAT PRODUZIONE EOW

Numero lotto EoW (ad es. Lotto n. /2021 Biomassa per biofiltri)	
Numero id. formazione lotto prima della certificazione (c) (ad es. c.1)	
Corrispondenza alle caratteristiche richieste dal produttore di biofiltri alla stipula del contratto di fornitura, nel rispetto dei valori dei parametri contenuti nella Tabella B4 - parametri e limiti	
Certificazione EoW n° (dichiarazione di conformità)	
Destinazione EoW	

PE 106/2024/SCIAP

Comune di Lugo

PARERE DEL SERVIZIO EDILIZIA

Vista la domanda

- protocollata in data 09/07/2024 con n° 54859,

dai soggetti indicati nel seguito:

GHETTI STEFANO nato a Siena il 31/01/1970, in qualità di Legale rappresentante **HERAMBIENTE S.P.A.** con sede a Bologna (BO), Viale Carlo Berti Pichat N. 2/4, 40127 P.IVA: 02175430392

con allegato progetto, elaborato dal tecnico Ing. DALMASSO STEFANO C.F. DLMSFN57B21D205T con studio in Via Pirano, n. 7, 48122 Ravenna (RA)

per i lavori di: **MODIFICA NON SOSTANZIALE DELL'AIA** comprensiva di titolo edilizio: mancata realizzazione dell'impianto biometano (biogas), opere e attività connesse e nuovi interventi di manutenzione straordinaria biossificazione accelerata e ottimizzazioni impiantistiche **sito nel comune di Lugo (RA) in via Traversagno n. 30**

destinazione: **Impianto di compostaggio**

ubicato nel Comune di **Lugo (RA)** in **Via Traversagno n. 30**

individuato al catasto come indicato nel seguito:

Cat.: Fabbricati Foglio: 34 Part.: 152

Accertato che il richiedente e gli eventuali cointestatari hanno titolo per richiedere il suddetto permesso di costruire come risulta dalla documentazione esibita, allegata alla domanda stessa.

Viste le caratteristiche del progetto riportate di seguito:

- Altezza massima ml. 3,00 m;
- Volume utile vasca 40,00 mc;
- Superficie lorda da realizzare // mq;
- Distanza minima dal confine della nuova costruzione ml. 5;

Visto:

- la Legge urbanistica 17/08/1942, n.50 e successive modificazioni;

- la Legge 28/02/85 n. 47;
- il D.P.R. del 06/06/2001 n°380 "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia;
- il D.P.R. 160/2010
- le vigenti leggi regionali;
- **la L.R.15/2013, art.17;**
- la Legge 9 gennaio 1989 n. 13 come modificata dalla legge 27 febbraio 1989 n. 62 ed il D.M. 14 giugno 1989 n.236, la legge 30 marzo 1971 n. 118 il D.P.R. 27 luglio 1996 n. 503 e la legge quadro 5 febbraio 1992 n. 104 sul superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche;
- le vigenti leggi regionali;
- gli strumenti urbanistici comunali;
- il Regolamento Urbanistico Edilizio Comunale vigente;

Vista la proposta di provvedimento conclusivo, con allegata la relazione dettagliata sulla conformità urbanistico-edilizia degli interventi in oggetto, formulata dal responsabile del procedimento ai sensi dell'art.18, comma 4, della L.R. 15/2013.

Dato atto che l'opera di cui al presente permesso di costruire **non è soggetta** al pagamento del contributo di costruzione (Titolo III della L.R. 15/2013).

Accertato che:

- gli oneri di urbanizzazione di cui all'art. 30 della L.R. 15/2013, stabiliti in base alla Deliberazione di Consiglio Comunale di Lugo n. 88 del 28/11/2019, sono stati determinati in **Euro //** (U1) ed **Euro //** (U2) ;
- il Contributo QCC cui all'art. 34 della L.R. 15/2013 è stato determinato - in base Deliberazione di Consiglio Comunale di Lugo n. 88 del 28/11/2019 - in **Euro //** (QCC);
- monetizzazioni parcheggi pubblici è stato determinato - in base Deliberazione di Consiglio Comunale di Lugo n. 88 del 28/11/2019 - in **Euro //** (P1)

Fatti salvi e riservati tutti i diritti dei terzi, nonché il rispetto delle norme di Codice Civile;

RILASCIA

ai soggetti indicati nel seguito:

Proprietà

GHETTI STEFANO nato a Siena il 31/01/1970, in qualità di Legale rappresentante **HERAMBIENTE S.P.A.** con sede a Bologna (BO), Viale Carlo Berti Pichat N. 2/4, 40127 P.IVA: 02175430392

PERMESSO DI COSTRUIRE

per l'esecuzione delle opere indicate nel progetto di cui in premessa, alle condizioni seguenti:

- a) **inizio lavori entro 1 anno dalla data del rilascio della Determina Conclusiva;**
- b) **termine di ultimazione entro 3 anni dalla data della Determina Conclusiva;**

con l'osservanza delle seguenti prescrizioni e/o condizioni:

1) Il committente responsabile dei lavori o il legale rappresentante dell'impresa esecutrice, dopo aver ottenuto il rilascio del presente permesso di costruire e prima dell'inizio dei lavori, dovrà presentare al Servizio Edilizia dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna:

- a) dichiarazione di avvenuta verifica di idoneità tecnica allo svolgimento dei lavori;
- b) la documentazione prefettizia attestante l'insussistenza delle condizioni di mafiosità.

La procedura indicata riguarda le imprese affidatarie ed esecutrici di lavori di importo pari o superiore a € 70.000,00; per importi inferiori è sufficiente la dichiarazione sostitutiva di certificazione antimafia con riferimento al permesso di costruire. In tal caso il controllo dell'autocertificazione può essere posticipato nell'ambito dei controlli a campione previsti per legge con richiesta della Prefettura.

2) Nel corso dei Lavori dovranno applicarsi tutte le norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro;

3) L'inizio lavori di opere a carattere strutturale è subordinato all'ottenimento di autorizzazione sismica a norma dell'art. 18 della Legge 64/74, presentando istanza ai sensi dell'art. 11 della L.R. 19/2008. La data effettiva di inizio lavori dovrà essere preventivamente comunicata, nelle modalità previste dal RUE vigente, mediante invio di apposito modulo sottoscritto dal titolare del permesso, dalla Ditta esecutrice dei lavori, dal Direttore dei lavori, delle opere strutturali, degli isolamenti ed impianti termici. A tale comunicazione deve essere allegato il certificato di regolarità contributiva (DURC) della Ditta o Ditte esecutrici delle opere, in originale e con data di validità non scaduta. Il mancato o ritardato invio delle comunicazioni di inizio e fine lavori è punibile con sanzione pecuniaria a termini di legge e determina una impossibilità ad ottenere certificazioni attestanti tali date. Qualora i lavori non siano ultimati nel termine stabilito il titolare del permesso dovrà presentare nuova pratica inerente la parte o le opere non ultimate;

4) Varianti in corso d'opera dovranno essere richieste o presentate ai sensi della normativa vigente;

5) Ai sensi e per gli effetti della Legge n. 1086 del 05/11/71, relativa alle norme per la costruzione delle opere in conglomerato cementizio armato ed a struttura metallica, è fatto obbligo:

- a) al costruttore, di presentare denuncia al Comune prima di iniziare le opere in cemento armato o a struttura metallica e di conservarne copia vistata in cantiere;
- b) al titolare del permesso di presentare al Comune, al termine dei lavori, il certificato di collaudo delle opere onde ottenere il certificato di conformità edilizia e agibilità;

6) Nella esecuzione di tutte le opere devono essere scrupolosamente osservate tutte le norme di sicurezza vigenti ed è tassativamente obbligatoria la continuità della direzione lavori da parte di un tecnico iscritto al rispettivo albo professionale, nei limiti di competenza. Nel caso di sostituzione dell'impresa costruttrice o del Direttore dei lavori, il titolare del permesso dovrà darne immediata notizia tramite comunicazione sottoscritta dal rinunciante e dal nuovo incaricato;

7) In cantiere deve essere conservata copia del permesso di costruire e del progetto approvato, da esibirsi ad ogni richiesta del personale di vigilanza o controllo, e deve essere esposta una tabella recante gli estremi del permesso, l'intestazione del committente, della ditta esecutrice dei lavori, le generalità del progettista, del direttore dei lavori e di tutte le figure professionali coinvolte;

8) Nelle manomissioni di suolo pubblico, che devono essere sempre esplicitamente e regolarmente autorizzate, si dovranno usare speciali cautele onde rimuovere ogni eventualità di danno agli impianti dei servizi pubblici e, in presenza di tali impianti, si dovrà immediatamente darne avviso all'Ufficio competente. Il ripristino delle opere ed infrastrutture pubbliche deve avvenire, a cura e spese del titolare del permesso, entro il termine fissato per l'ultimazione lavori ed eseguito a perfetta regola d'arte. Per interventi su immobili esistenti è a carico del titolare del permesso la rimozione e rimessa in pristino degli impianti Enel, Hera, Telecom e di pubblica illuminazione secondo modalità dettate dagli uffici competenti;

9) Non è consentito occupare le vie e gli spazi pubblici. Occorrendo l'occupazione di tali vie e spazi, deve essere richiesta l'apposita autorizzazione al Comune. Le aree così occupate devono essere restituite nel pristino stato, a lavoro ultimato o anche prima, qualora i lavori venissero abbandonati o sospesi per più di un mese;

10) Il luogo dei lavori deve essere chiuso, lungo i lati prospicienti vie e spazi pubblici, con assito o idonea protezione di aspetto decoroso, di altezza non inferiore a m. 2,50 munito di rifrangenti. Ogni angolo sporgente dovrà essere provvisto di lanterna a vetri rossi che dovrà restare accesa dall'ora corrispondente al tramonto a quella corrispondente al sorgere del sole;

11) Prima di dare inizio ai lavori, è necessario presentare la relazione riguardante l'isolamento termico e il progetto dell'impianto termico, presso il Servizio Edilizia (SUE) dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna, che ne rilascerà copia vistata da conservare in cantiere;

12) I cantieri per la costruzione, completa ristrutturazione e/o demolizione dei fabbricati sono soggetti all'applicazione della tariffa per la gestione dei rifiuti urbani, il cui pagamento dovrà essere effettuato, a cura del titolare del permesso, a favore del gestore del servizio;

13) Nel caso di demolizioni devono essere usate tutte le cautele atte ad evitare danni a persone o cose, scuotimento del terreno o danneggiamento dei fabbricati vicini, ed eccessivo spandimento delle polveri. La rimozione delle macerie ed il loro trasporto a discarica dovrà avvenire nel pieno rispetto delle normative vigenti in materia di smaltimento rifiuti;

14) La rete fognaria, qualora riguardi acque reflue domestiche recapitanti in pubblica fognatura, dovrà essere realizzata in conformità con il regolamento per il servizio di fognatura vigente e nel rispetto delle linee guida predisposte da ARPA; dovrà invece essere debitamente autorizzato lo scarico di acque reflue industriali o di acque reflue domestiche non recapitanti in pubblica fognatura e così pure l'emissione di fumi in atmosfera ai sensi del D.P.R. 24/05/88 n. 203 e successive modifiche o integrazioni;

15) Per la sicurezza degli impianti dovranno essere rispettate le norme del D.M. 22/01/08 n. 37 e successive modifiche e integrazioni;

16) La domanda di conformità edilizia e agibilità di quanto edificato dovrà essere presentata al Servizio Edilizia dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna, **entro 15 giorni dalla comunicazione di ultimazione lavori**, corredata dalla documentazione necessaria;

17) Il titolare del permesso di costruire, il direttore dei lavori e l'assuntore dei medesimi, sono responsabili di ogni inosservanza delle norme di legge, dei regolamenti, delle prescrizioni stabilite dall'Amministrazione e delle modalità esecutive fissate nel presente Permesso;

18) E' fatto obbligo mantenere le destinazioni d'uso indicate nel progetto;

19) L'eventuale previsione nel progetto allegato di locali ad uso commerciale non implica automaticamente il rilascio dell'autorizzazione commerciale, che dovrà essere subordinata al rispetto del relativo piano del commercio comunale vigente;

20) E' fatto obbligo, infine, di rispettare le prescrizioni di cui:

a) al D.M. 16 maggio 1987, n. 246, recante "Norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione" pubblicato sulla G.U. n. 148 del 27 giugno 1987, nonché tutte le norme vigenti relative al servizio antincendi;

b) al D.M. 20 novembre 1987 (G.U. n. 285 del 5 dicembre 1987, S.O.) recante "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento";

c) alla legge 9 gennaio 1989, n. 13 come modificata dalla legge 27 febbraio 1989, n. 62 ed al D.M. 14 giugno 1989, n. 236 (G.U. n. 145 del 23 giugno 1989, S.O.) recante "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati" nonché alla legge quadro 5 febbraio 1992, n. 104;

d) alla legge 5 marzo 1990, n. 46 (G.U. n. 59 del 12 marzo 1990) recante "Norme per la sicurezza degli impianti", in particolare in conformità agli artt. 1, 2, 6, 7, 9, 10, 11 se e in quanto applicabili e al relativo regolamento di attuazione approvato con D.P.R. 6 dicembre 1991, n. 447 (G.U. n. 38 del 15 febbraio 1992);

e) al D.P.C.M. 1 marzo 1991 (G.U. n. 57 del 8 marzo 1991) recante "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" e alla legge 26 ottobre 1995, n. 447 (G.U. n. 254 del 30 ottobre 1995) "legge-quadro sull'inquinamento acustico";

f) al D. Lgs. 15 agosto 1991, n. 277, il quale prescrive per l'interessato richiedente la concessione (datore di lavoro) che nel caso si debba demolire o rimuovere l'amianto presente nelle strutture dell'edificio esistente sul quale si interviene con la presente concessione, si dovrà predisporre e trasmettere all'Ente Sanitario competente, il piano di lavoro per la bonifica dell'amianto stesso, ai sensi dell'art. 34 del D. Lgs. n. 277/1991 e delle ulteriori norme specifiche aventi attinenza in materia.

21) tutte le opere realizzate nell'area esterna ai fabbricati devono essere realizzate nel rispetto degli artt. 2.8 e 2.9 del RUE

L'inosservanza del progetto approvato e delle relative varianti, nonché delle modalità esecutive indicate nella documentazione tecnica allegata alla richiesta del Permesso, comporta l'applicazione delle sanzioni di cui alla vigente legislazione in materia urbanistica.

L'intervento, qualora trattasi di nuova costruzione o di demolizione e ricostruzione e sia previsto all'interno delle aree di competenza dell'Autorità di Bacino del Reno, dovrà essere realizzato adottando adeguate soluzioni tecniche tese ad evitare danni da allagamento, tra cui l'impostazione del piano di calpestio del piano terra al di sopra della quota di campagna di almeno cm. 50. Comune declina ogni responsabilità e non risponde di eventuali danni a cose o persone che dovessero verificarsi qualora l'edificio fosse interessato da allagamenti.

Qualora l'intervento rientri nella casistica di opere indicate all'art. 4 c. 1-ter del DPR 380/2001, dovrà essere prevista l'installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli.

L'intervento, qualora rientri nella casistica di opere indicate all'art. 135-bis del DPR 380/2001, dovrà essere realizzato nel rispetto delle norme per l'infrastrutturazione digitale degli edifici, dettate dallo stesso articolo di legge.

Qualora il tipo di intervento previsto rientri nell'ambito di applicazione della DGR Emilia Romagna n. 699 del 15/06/2015, alla segnalazione certificata di conformità edilizia e agibilità dovrà essere allegato l'Elaborato tecnico dei dispositivi permanenti di protezione contro le cadute dall'alto, da installarsi nel corso dei lavori, come prescritto dalla medesima DGR n. 699 del 15/06/2015.

L'accesso o gli accessi carrabili, come pure l'esecuzione di eventuali lavori sulla sede stradale o su area pubblica, al momento della loro realizzazione dovranno essere autorizzati dall'ufficio tecnico comunale di competenza, in conformità con le prescrizioni contenute nel DLgs n. 285 del 30/04/92 art. 22. Tali accessi dovranno essere realizzati in modo da favorire la rapida immissione dei veicoli nella proprietà privata ed evitando lo sgrondo delle acque meteoriche del cortile verso la sede stradale. Tutti i lavori saranno a carico dei titolari del provvedimento. Gli eventuali cancelli carrabili dovranno essere arretrati di ml. 5,00 dalla sede stradale oppure essere dotati di apertura automatizzata. Le opere di adattamento della sede stradale, come pure l'installazione di opportune griglie di raccolta acqua nel caso in cui la proprietà privata sia ad un livello più alto rispetto alla sede stradale saranno a carico dei richiedenti.

Gli allacci delle singole unità immobiliari ai vari servizi (fognatura, acquedotto, energia elettrica, telefono, gas-metano) dovranno essere predisposti in derivazione dai punti di consegna interni al lotto, qualora già predisposti in fase di urbanizzazione dell'area (fatte salve eventuali motivate diverse prescrizioni imposte dagli Enti erogatori) e regolamentate da specifiche servitù attive e passive qualora il lotto originario sia oggetto di parcellizzazione o attribuzione pertinenziale alle singole unità immobiliari

Trattandosi di permesso di tipo oneroso, qualora sia previsto il pagamento del contributo di costruzione in forma rateizzata, il versamento della 2^a rata (50% degli oneri di urbanizzazione e 50% del costo di costruzione) dovrà essere effettuato entro 12 mesi dalla data di rilascio del permesso e comunque entro la data di ultimazione dei lavori qualora inferiore a 12 mesi. In caso di ritardato od omesso versamento nei termini suddetti, si applicheranno le maggiorazioni e le disposizioni previste dall'art. 20 della legge regionale 21/10/2004 n. 23.

Ricorso avverso l'emissione del presente provvedimento può essere inoltrato al T.A.R. entro 60 giorni o in via straordinaria al Capo dello Stato entro 120 giorni dal ricevimento del presente atto.

Unione dei Comuni della Bassa Romagna

Area Territorio e Ambiente

La Dirigente

- Arch. Marina Doni -

documento firmato digitalmente

Costituiscono parte integrante e sostanziale del presente permesso di costruire le seguenti tavole di progetto, complete di firma digitale da parte del Dirigente dell'Area Territorio e Ambiente:

1. Relazione_tecnica_descrittiva
2. Planimetria_di_inquadramento_con_indicazione_interventi
3. Piante_Edificio_E_biossidazione_accelerata
4. Sezione_longitudinale_Edificio_E
5. Sezioni_trasversali_e_prospetto_2_Edificio_E
6. Prospetto_1_Edificio_E
7. Pianta_e_sezioni_nuova_pista_lavaruote
8. Pianta_e_sezioni_nuova_vasca_di_decantazione
9. Locale_scambiatore
10. Planimetria_reti_fognarie_sdf
11. Planimetria_biossidazione_Impianti_elettrici
12. Planimetria_generale_impianti
13. Planimetria_di_inquadramento_con_indicazione_interventi
14. Pianta_e_sezione_platea_scambiatore_acqua_aria
15. Pianta_e_sezione_basamento_mulino
16. Relazione_compatibilit__idraulica
17. Planimetria_SDP_layout_rev.1
18. Planimetria_scarichi_idrici_rev.1



*Impianto di compostaggio
Voltana di Lugo (RA)*

Permesso di Costruire

L.R. 30 Luglio 2013, n. 15 (Art. 17)

PROGETTO DEFINITIVO
Manutenzione straordinaria bioossidazione
accelerata e ottimizzazioni impiantistiche
DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

ELABORATO 01

Relazione tecnica descrittiva

Approvato	E. Zamagni	The logo for EP&S Engineering Project & Service. It features a dark grey rectangle with the text "EP&S" in white, bold, sans-serif font. To the right of the rectangle, the words "ENGINEERING PROJECT & SERVICE" are written vertically in a smaller, white, sans-serif font.	
Controllato	C. Cantagalli G. L. Bergonzini		
Redatto	S. Dalmasso		
Rev.	01	Data	29/11/2024
Cod. Doc.	TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Scala	1 di 19

SOMMARIO

A	PREMESSA	3
B	LOCALIZZAZIONE IMPIANTO E INQUADRAMENTO URBANISTICO	5
	B.1 UBICAZIONE.....	5
	B.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO.....	6
	B.3 INQUADRAMENTO CATASTALE	7
C	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI EDILIZI IN PROGETTO.....	9
	C.1 VASCA DI FILTRAZIONE/DECANTAZIONE	9
	C.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA BIOSSIDAZIONE ACCELERATA.....	11
	C.3 REALIZZAZIONE DI UN LOCALE TECNICO E PLATEA PER IL POSIZIONAMENTO DEGLI SCAMBIATORI DI CALORE	15
	C.4 REALIZZAZIONE DI UN BASAMENTO IN C.A. PER L'INSTALLAZIONE DI UN MULINO 16	
	C.5 REALIZZAZIONE DI BASAMENTO PER L'INSTALLAZIONE DI UN LAVARUOTE.....	18

TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	2 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

A PREMESSA

Scopo della presente relazione è quello di illustrare gli interventi edilizi in progetto da realizzarsi presso l'impianto di compostaggio di Voltana di Lugo (RA) in via Traversagno, 30.

Il Progetto Definitivo, di cui la presente relazione è parte, è allegato alla comunicazione di modifica di AIA non sostanziale ai sensi dell'articolo 29-nonies, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i, che la scrivente Herambiente S.p.A. intende apportare all'impianto di compostaggio e trattamento meccanico/biologico di rifiuti urbani e speciali non pericolosi localizzato in Comune di Lugo, località Voltana, via Traversagno, 30 relativamente ad interventi di *manutenzione straordinaria della bioossidazione accelerata e ottimizzazioni impiantistiche*.

L'impianto oggetto degli interventi in esame è ad oggi autorizzato con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) che è stata rilasciata da ARPAE Emilia-Romagna con Determina dirigenziale n. DET-AMB-2021-4080 del 13/08/2021 e successiva modifica non sostanziale AIA DET-AMB-2022-6009 del 23/11/2022.

Le modifiche proposte nella modifica di AIA di cui sopra riguardano i seguenti aspetti:

1. Installazione vasca di decantazione dei residui da pulizia della rete fognaria;
2. Manutenzione straordinaria della bioossidazione accelerata;
3. Installazione di uno scambiatore per il recupero di calore prodotto da motori endotermici a servizio della digestione anaerobica;
4. Installazione di un mulino per incrementare la produzione di compost di qualità;
5. Installazione di un lavaruote a servizio degli automezzi in uscita dall'area di conferimento ;
6. Possibilità di utilizzare il deposito temporaneo DT4 anche per il biostabilizzato;
7. Modifica di alcune prescrizioni del provvedimento di AIA n. 4080 del 13/08/2021;
 - a. Modifica delle caratteristiche dei serbatoi per acque reflue e meteoriche;
 - b. Modifica della durata del processo di digestione anaerobica;
 - c. Modifica dei criteri di monitoraggio delle emissioni in atmosfera;

TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	3 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- d. Modifica delle caratteristiche della biomassa filtrante per biofiltri di trattamento arie esauste.
- 8. Modifica delle caratteristiche del biofiltro dell'emissione E48 e nuova sua denominazione in E21;
- 9. Inserimento di un nuovo codice EER in ingresso alla linea di compostaggio e digestione anaerobica – operazione R3 ed R13 (EER 19 09 01);
- 10. Introduzione di nuove materie ausiliarie.

Gli interventi di cui ai punti 1, 2, 3, 4 e 5, prevedono la realizzazione di opere edilizie per i quali viene redatto il presente Progetto Definitivo (vol. 1), predisposto quindi allo scopo di acquisire nell'ambito della presente modifica di AIA il titolo abilitativo edilizio. Nella presente relazione vengono quindi descritti gli interventi al fine del rilascio dei titoli edilizi necessari alla realizzazione delle opere, rimandando per tutti gli altri aspetti (gestionali ed ambientali) alla documentazione allegata alla comunicazione di modifica non sostanziale di AIA.

TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	4 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B LOCALIZZAZIONE IMPIANTO E INQUADRAMENTO URBANISTICO

B.1 UBICAZIONE

L'impianto di compostaggio e trattamento meccanico/biologico di rifiuti urbani e speciali non pericolosi è ubicato in via Traversagno, 30, località Voltana, nel Comune di Lugo (RA), copre una superficie totale di circa 49.900 m² ed è situato in un territorio poco abitato, caratterizzato da terreno pianeggiante e interessato per lo più da attività agricole e allevamento.

Il sito in oggetto confina:

- a Nord-Est con via Traversagno, che ne costituisce la viabilità d'accesso;
- ad Est con lo Scolo Tratturo, che rappresenta anche il confine fisico tra i Comuni di Lugo ed Alfonsine;
- a Sud ed Ovest con territorio pianeggiante di proprietà di terzi.

I centri abitati più vicini all'impianto sono Voltana ed Alfonsine, distanti dall'impianto rispettivamente 3,5 km e 5,5 km, seguiti da Fusignano, Maiano, San Bernardino in Selva, S. Maria in Fabriago e S. Lorenzo.



Figura 1 – Localizzazione corografica dell'impianto

TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	5 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 2 – Localizzazione corografica dell'impianto – dettaglio

Per quanto riguarda il PSC del Comune di Lugo, dalla Tavola 1 LU “*Schema di assetto strutturale degli insediamenti e della mobilità*” non emergono particolari vincoli, in quanto l'area in esame non ricade in alcuna perimetrazione specifica.

Dall'analisi della Tavola 4 LU1 “*Schema di assetto strutturale*”, si evince come l'area nella quale è ubicato il Comparto è classificata come “Depuratori, discariche, centro integrato rifiuti”, normata dall'art. 3.7 delle NTA di PSC. Per ulteriori approfondimenti, si rimanda all'elaborato *TB 01 RA PC 04 D1 I1 21.00 Planimetria inquadramento programmatico*.

B.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO

La Tavola 1 del RUE “*Ambiti normativi, vincoli infrastrutturali e relativi impianti*”, classifica l'area come “Depuratori, discariche, centro integrato rifiuti”, disciplinati dall'art. 3.4.4 delle NTA il quale definisce le destinazioni d'uso ed i tipi di intervento edilizio ammessi.

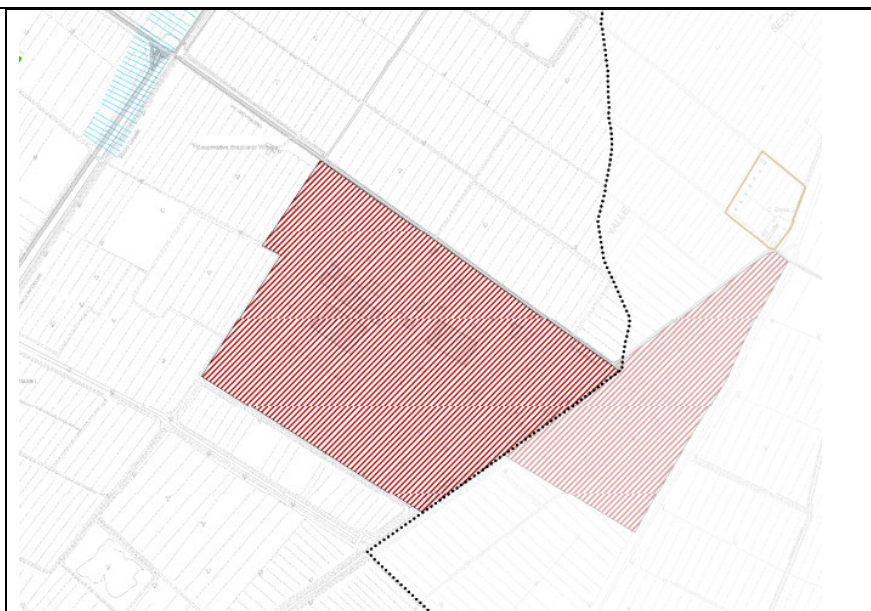
TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	6 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Art. 3.4.4 – Depuratori, Discariche, Centro Integrato Rifiuti e relative fasce di attenzione

1. Nelle Tavole del RUE sono individuati gli impianti di depurazione comunali, le Discariche, il Centro Integrato Rifiuti e le relative fasce di rispetto sono indicate nella Tavola dei Vincoli, secondo i riferimenti normativi presenti nella Scheda dei Vincoli.
2. Nella fascia di rispetto sono vietati interventi di NC, DR, AM di edifici. E' ammessa la costruzione di impianti tecnici, di infrastrutture, di manufatti diversi dagli edifici.
3. Gli edifici preesistenti potranno essere oggetto di interventi di recupero, nonché di demolizione, con eventuale ricostruzione traslata al di fuori dell'ambito di rispetto, nei limiti e alle condizioni in cui tali interventi siano consentiti ai sensi delle norme dell'ambito o sub-ambito in cui ricadono.

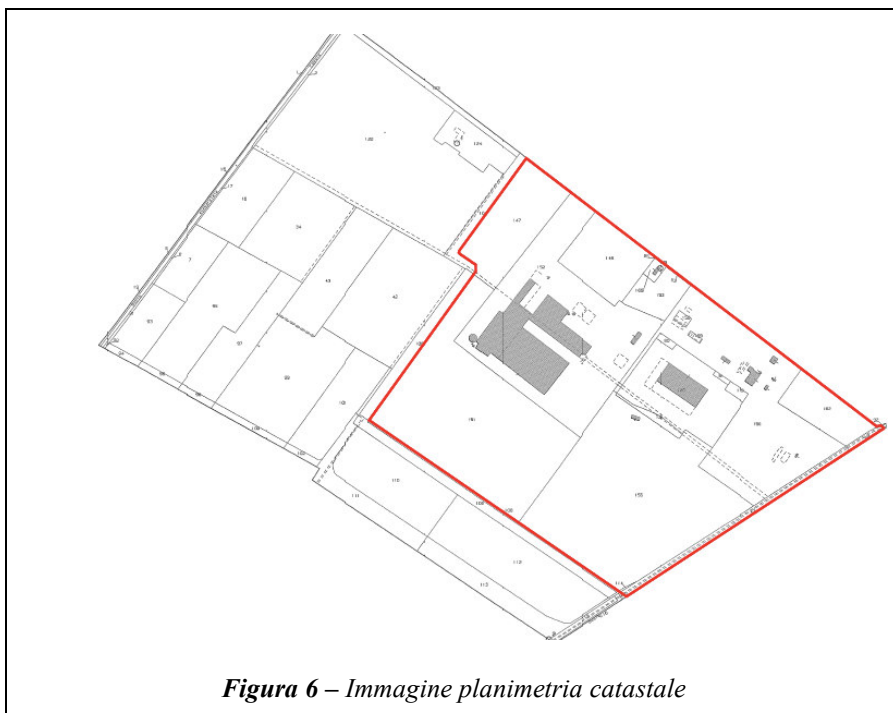
Figura 3 – Immagine estratta dalle NTA del RUE


Depuratori, discariche, centro integrato rifiuti (art.3.4.4)

Figura 4 – Immagine estratta dalla legenda del RUE del Comune di Lugo

Figura 5 – Immagine estratta dalla Tavola 1LU4 del RUE del Comune di Lugo

Per ulteriori approfondimenti, si rimanda all'elaborato **TB 01 RA PC 04 D1 I1 21.00 Planimetria inquadramento programmatico**. **INQUADRAMENTO CATASTALE**

TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	7 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



L'intervento si localizza nei seguenti fogli e mappali catastali di proprietà Herambiente Comune di Lugo località Voltana, Codice Comune E730:

- Catasto terreni foglio 34 map. 152;
- Catasto fabbricati foglio 34 map. 152 sub 5;
- Catasto terreni foglio 34 map. 156.

TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	8 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

C DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI EDILIZI IN PROGETTO

Come indicato in premessa il progetto prevede la realizzazione dei seguenti interventi edilizi riconducibili ai punti 1, 2, 3, 4 e 5 dell'elenco a pagina 5:

- I. Installazione vasca di decantazione dei residui da pulizia della rete fognaria (punto 1);
- II. Manutenzione straordinaria della biossificazione accelerata (punto 2);
- III. Installazione di uno scambiatore per il recupero di calore prodotto da motori endotermici a servizio della digestione anaerobica (punto 3);
- IV. Installazione di un mulino per incrementare la produzione di compost di qualità (punto 4);
- V. Installazione di un lavaruote a servizio degli automezzi in uscita dall'area di conferimento (punto 5);

Di seguito vengono descritti gli interventi sopra riportati per la parte relativa agli aspetti edilizi e realizzativi lasciando alla relazione tecnica di AIA cod. doc. *TB 01 RA AA 03 M6 RT 01.00 Relazione tecnica* e doc. *TB 01 RA AA 03 M6 I1 01.00 Relazione tecnica integrativa* la descrizione degli aspetti funzionali e ambientali degli stessi.

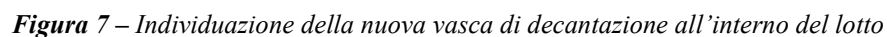
C.1 VASCA DI FILTRAZIONE/DECANTAZIONE

Il progetto prevede la realizzazione di una vasca di decantazione dei reflui derivanti dalla raccolta delle acque di pulizia delle fognature e delle zone di processo; la vasca, realizzata in cemento armato, parzialmente fuori terra, con volume utile di 40 mc, sarà dotata di chiusura copriscopri, con telo retraibile al fine di evitare la dispersione di odori. Le misure della vasca saranno circa 12,4 m x 5,5 m, compresa la annessa rampa di accesso.

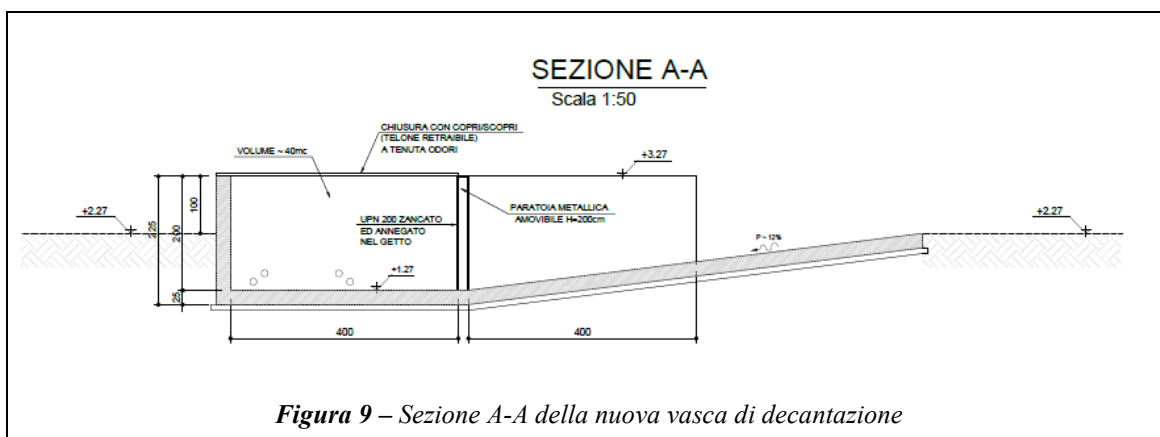
La vasca sarà indicativamente installata nell'area adiacente alle vasche 3 e 3bis del percolato come riportato nella figura sottostante.

Per ulteriori approfondimenti, si rimanda all'elaborato *TB 01 RA PC 04 D1 I1 09.00 Pianta e sezioni nuova vasca di decantazione*.

TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	9 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



1	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	10 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



C.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA BIOSSIDAZIONE ACCELERATA

L'intervento di manutenzione straordinaria della sezione bioossidazione accelerata consiste nella realizzazione di una nuova corsia nel locale x9, da dedicarsi al trattamento del materiale di processo o in alternativa del sovvallò da scarto di raffinazione (EER 190501), e di un adeguamento delle altre corsie esistenti nell'edificio E.

L'undicesima corsia di trattamento prevista potrà quindi essere usata per l'essiccazione dei sovvalli di scarto provenienti dalla sezione di raffinazione o del materiale ancora in processo; tale trattamento permetterà di ridurre la quantità di rifiuto in uscita.

La corsia di nuova realizzazione avrà caratteristiche analoghe a quelle esistenti, con insufflaggio di aria calda per favorire il processo di bioossidazione.

Di seguito si riportano i lavori edili e le opere elettromeccaniche previsti.

Lavori edili previsti:

- Demolizione di 6 muri divisorii altamente degradati;
- Manutenzione e/o ricostruzione (se troppo degradati) di 10 muri di separazione restanti a seguito della demolizione suddetta;
- Chiusura dei 5 passaggi sulle retrocorsie;
- Ampliamento della corsia n. 1 con la costruzione del muro laterale e di fondo;

TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	11 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- Realizzazione di una nuova corsia nel fabbricato x9 con la costruzione di muri laterali e di fondo, la demolizione della parete di ingresso, la chiusura del laterale lato tettoia e l'installazione di portone ad apertura rapida sul fronte;
- Adeguamento della rete di raccolta percolati per il convogliamento degli stessi provenienti dalle nuove corsie;
- Apertura di n° 4 porte di sicurezza

Opere elettromeccaniche previste:

- Realizzazione per ciascuna corsia del necessario ampliamento del sistema di insufflazione a pavimento (collegato ai ventilatori esistenti), tramite realizzazione di tubazioni munite di spigot e scarico nella rete percolati, nelle aree rese disponibili dalla demolizione dei muri e dall'ampliamento della corsia n. 1;
- Realizzazione del sistema di insufflazione della nuova corsia nel fabbricato x9 tramite tubazioni munite di spigot e scarico nella rete percolati, munita di nuovo ventilatore di insufflazione dedicato;
- Realizzazione della necessaria implementazione del sistema di aspirazione arie esauste da fabbricato x9 per l'invio al biofiltro;
- Collegamento elettrico del nuovo portone e del nuovo ventilatore di insufflazione, oltre a relative automazioni necessarie per il funzionamento ed il controllo (modifica al PLC).

TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	12 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

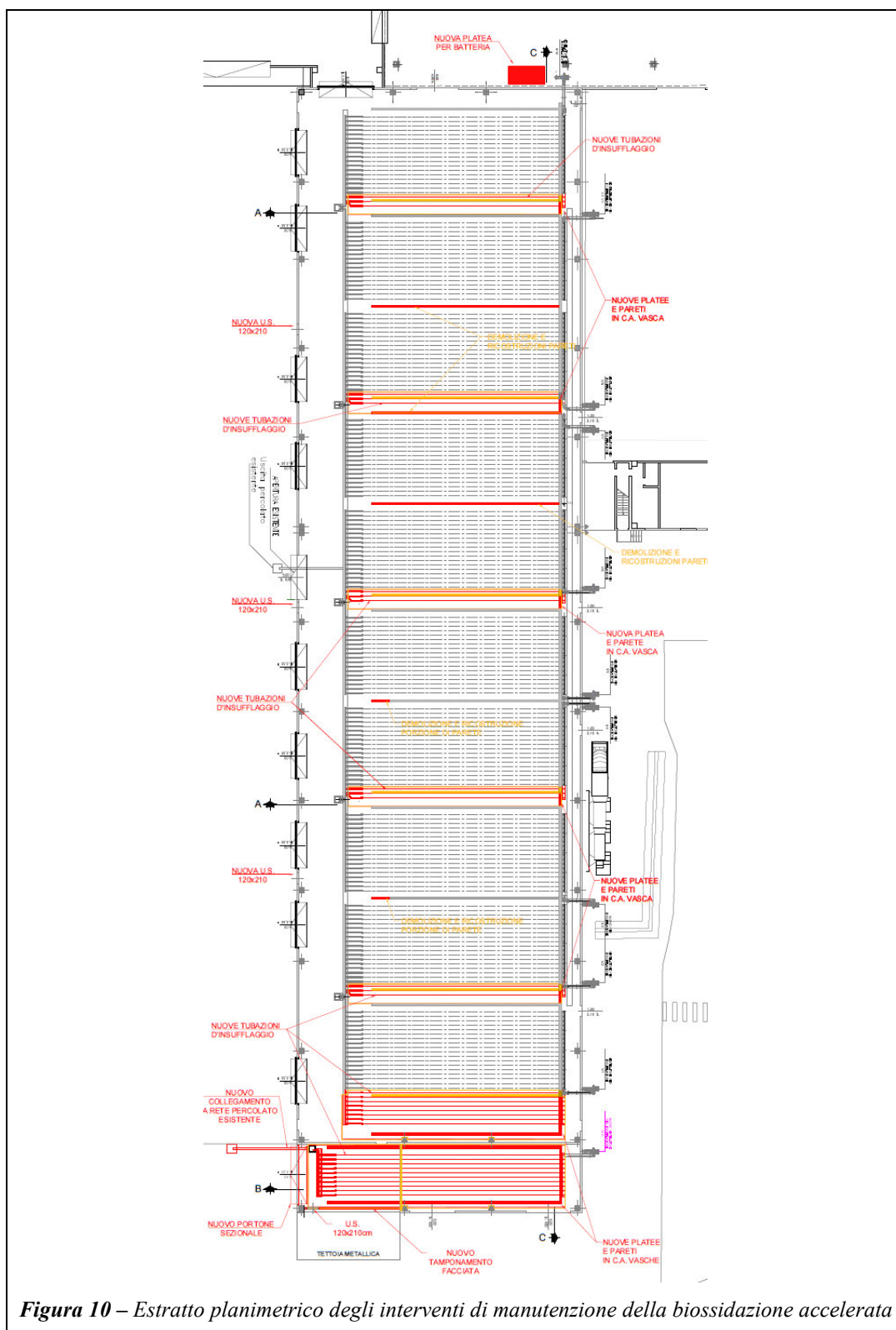
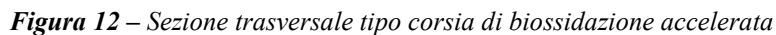
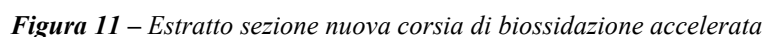


Figura 10 – Estratto planimetrico degli interventi di manutenzione della biossidazione accelerata

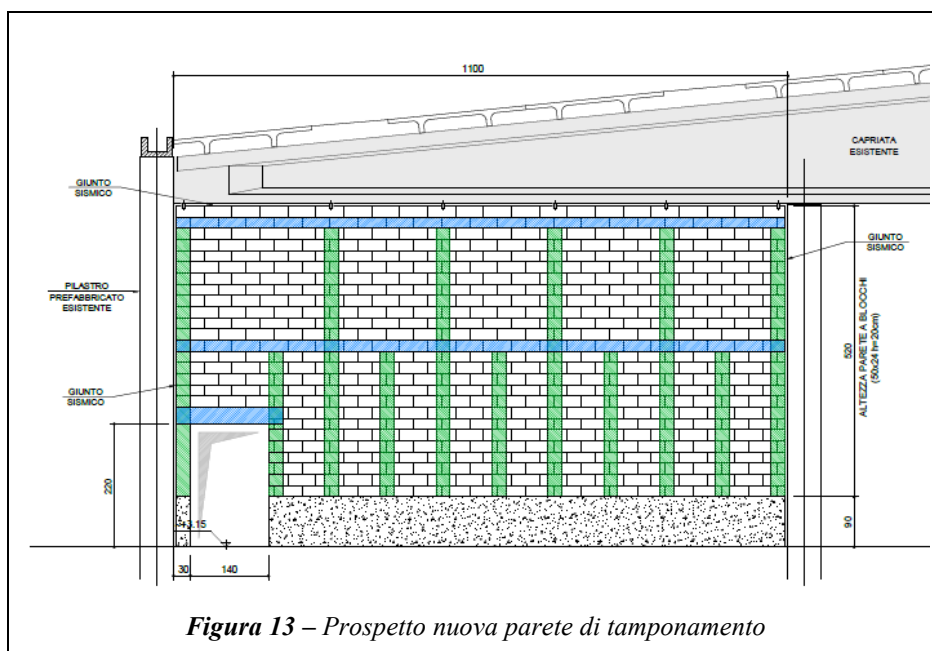
TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	13 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Ai fini del non aggravio dell'impatto acustico, si prevede di dotare il nuovo ventilatore di copertura con capannina insonorizzante uguale a quelle già esistenti posizionate sui ventilatori delle altre corsie.

Per la realizzazione della nuova corsia 11 è prevista inoltre la realizzazione di una nuova parete di tamponamento, in muri a blocchi di cls adeguatamente irrigidito con un sistema di pilastri verticali e corree orizzontali in calcestruzzo armato. Il muro è calcolato a mensola ed è staticamente indipendente dalle strutture esistenti.

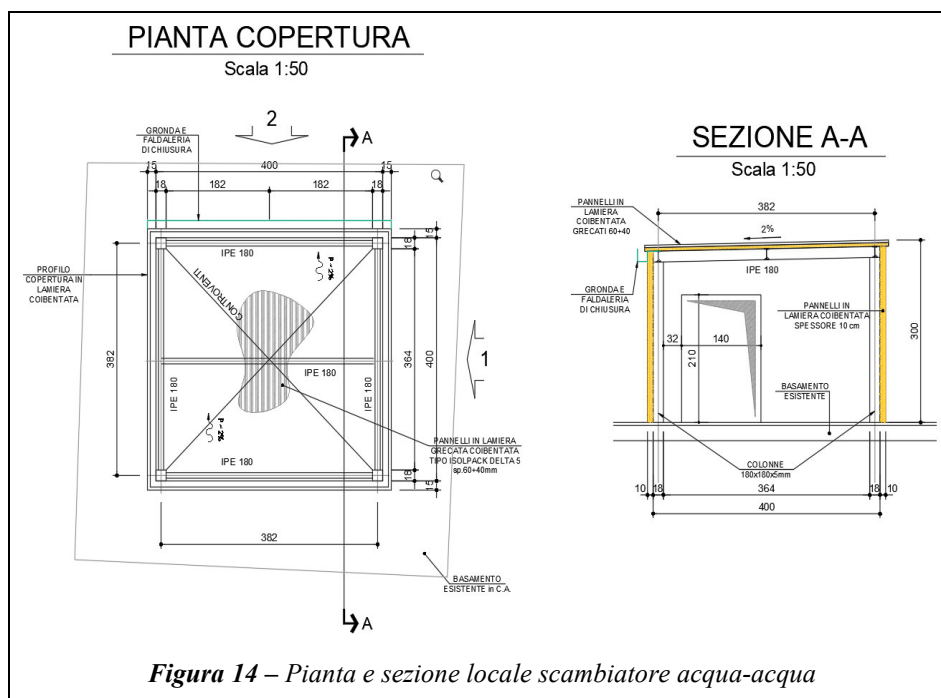
TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	14 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



C.3 REALIZZAZIONE DI UN LOCALE TECNICO E PLATEA PER IL POSIZIONAMENTO DEGLI SCAMBIATORI DI CALORE

Il progetto prevede l'installazione di uno scambiatore per il recupero del calore prodotto da motori endotermici a servizio della digestione anaerobica. Per la realizzazione del progetto si rende necessario un locale tecnico di circa 4 x 4 m h < 3 m, da realizzare in carpenteria metallica e pannelli (in copertura e in facciata) tipo ISOLPACK per contenere lo scambiatore acqua-acqua e di realizzare una platea in ca di dimensioni 2 x 4 m come base di appoggio per lo scambiatore acqua-aria.

TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	15 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Maggiori informazioni sono presenti nella tavola cod. doc. *TB 01 RA PC 04 D1 I1 10.00 Locale scambiatore* e cod. doc *TB 01 RA PC 04 D1 I1 03.00 Planimetria di inquadramento con indicazione interventi*.

Per le informazioni relative agli aspetti elettromeccanici e di processo relativi allo scambiatore in parola si rimanda agli elaborati cod. doc *TB 01 RA PC 04 D1 SB 14.00* , *TB 01 RA PC 04 D1 SB 15.00*, *TB 01 RA PC 04 D1 SB 16.00*, *TB 01 RA PC 04 D1 SB 17.00*, *TB 01 RA PC 04 D1 I1 18.00* e *TB 01 RA PC 04 D1 I1 19.00* facenti parte del presente progetto definitivo.

C.4 REALIZZAZIONE DI UN BASAMENTO IN C.A. PER L'INSTALLAZIONE DI UN MULINO

Per il potenziamento della sezione di raffinazione il progetto prevede l'installazione di un mulino in grado di "frantumare" il materiale della frazione biostabilizzata (6-50 mm) in modo più fine, permettendo una separazione più efficace della frazione compostata nella successiva fase di vagliatura (6-10 mm).

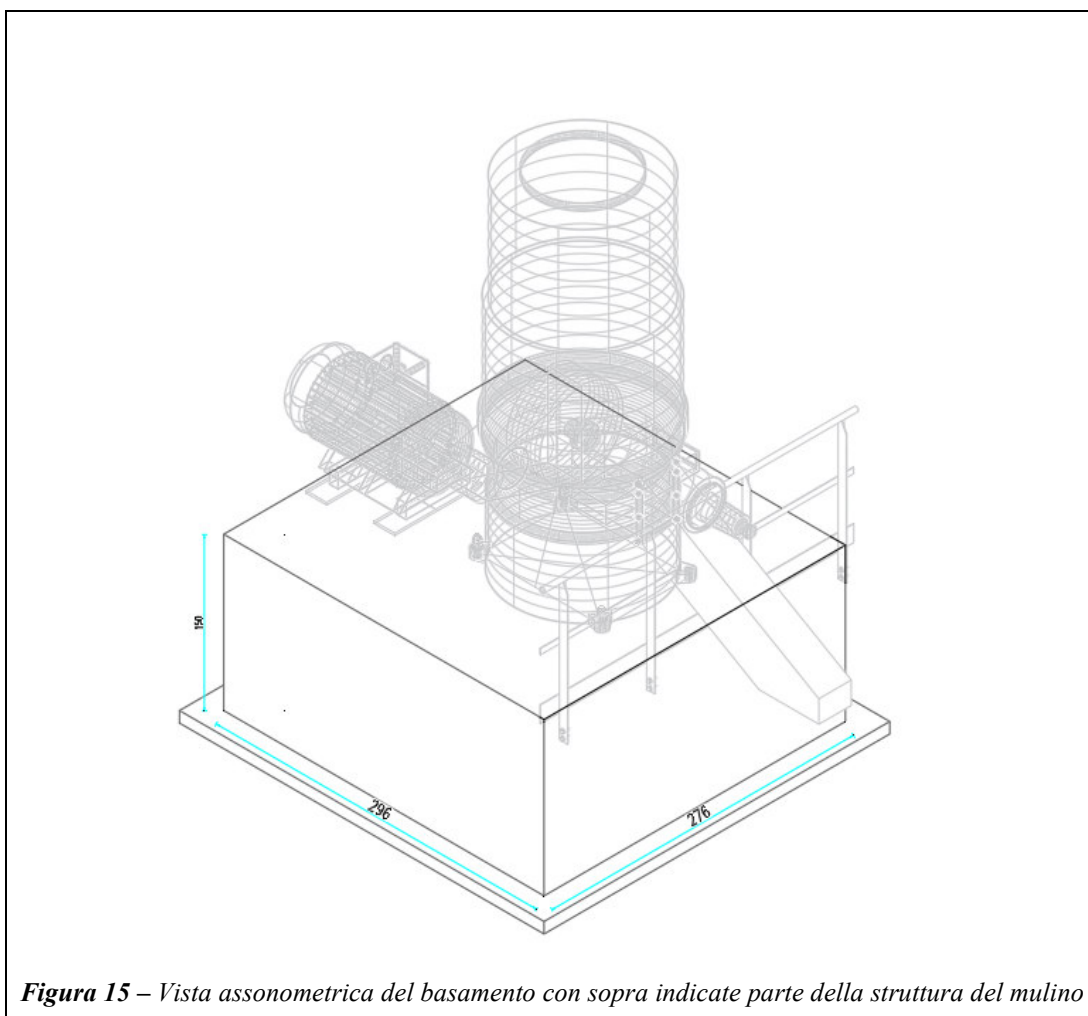
Il mulino verrà posizionato presso l'area della raffinazione dell'impianto (sotto tettoia H), all'interno del capannone della seconda maturazione. Sarà dotato di una tramoggia autonoma per il caricamento, da effettuare mediante pala gommata.

TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	16 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Il mulino avrà dimensioni 1.5 m (lunghezza) x 1.5 m (larghezza) x 3 m (altezza) ed un motore da 250 kW.

La macchina necessita di un basamento in c.a. pieno, di dimensioni complessive 4,50 x 4,37 nella parte interrata e di dimensioni fuori terra di 2,96 x 2,76 x h 1,5 m da realizzare all'interno del fabbricato H.

Il basamento è previsto in cemento armato, invece che con struttura metallica in quanto la realizzazione in acciaio avrebbe avuto un costo molto superiore. Di fatto il basamento non ha discrezionalità edilizia ma è parte della macchina.

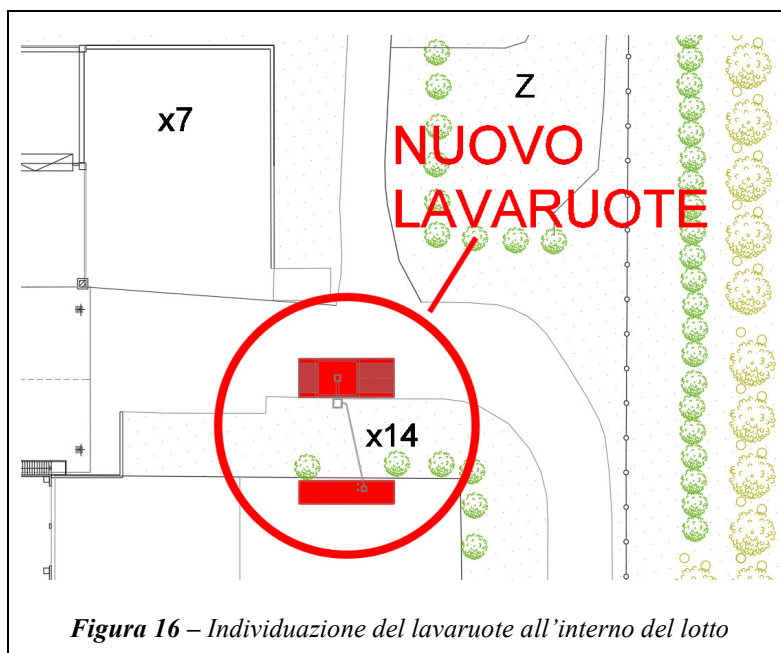


Maggiori informazioni sono presenti nella tavola cod. doc. *TB 01 RA PC 04 D1 I1 23.00 Pianta e sezione basamento mulino.*

TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	17 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

C.5 REALIZZAZIONE DI BASAMENTO PER L'INSTALLAZIONE DI UN LAVARUOTE

La presente modifica all'impianto prevede inoltre l'installazione di un lavaruote come meglio descritto in relazione tecnica di AIA cod. doc. *TB 01 RA AA 03 M6 RT 01.00 Relazione tecnica*, per il quale è prevista la realizzazione di nuovi basamenti in cemento armato per l'installazione della parte impiantistica.



Il basamento è formato da due platee opportunamente sagomate in cemento armato di dimensioni di circa 10 x 4 m e 10 x 2,5 m ove verrà installato l'impianto di lavaggio ruote e di trattamento delle acque di lavaggio rispettivamente.

Le platee sagomate sono dotate di pozzetti per la raccolta dei reflui e dove verrà posizionata una pompa per l'invio al sistema di trattamento posto nel piazzale di scarico.

Maggiori informazioni sono presenti nella tavola cod. doc. *TB 01 RA PC 04 D1 I1 08.00 Sezioni nuova pista lavaruote* di cui si riporta uno stralcio mentre la descrizione del processo è indicata nella relazione di AIA cod. doc. *TB 01 RA AA 03 M6 RT 01.00 Relazione tecnica*.

TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	18 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

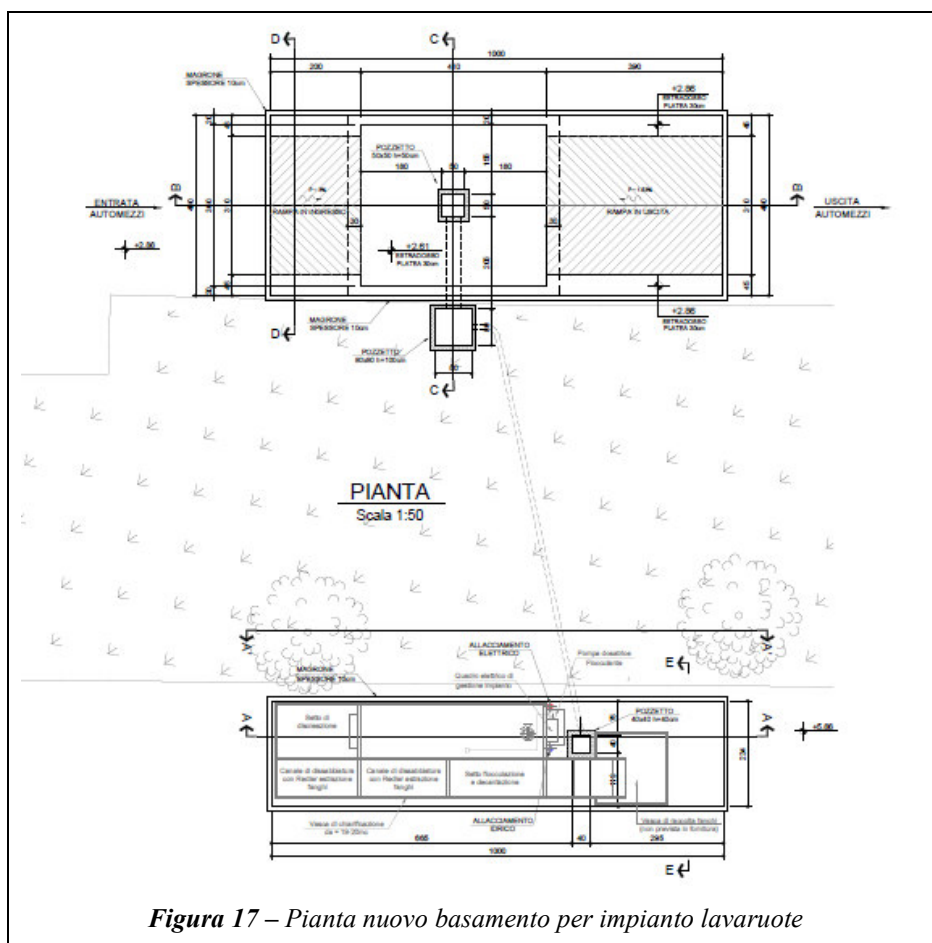


Figura 17 – Pianta nuovo basamento per impianto lavaruote

TB 01 RA PC 04 D1 I1 01.00	Relazione tecnica descrittiva	01	29/11/2024	19 di 19
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



*Impianto di compostaggio
Voltana di Lugo (RA)*

Permesso di Costruire
L.R. 30 luglio 2013, n. 15 (Art.17)

Progetto Definitivo
Manutenzione straordinaria disossidazione
accelerata e ottimizzazione impiantistiche

ELABORATO 24
Relazione compatibilità idraulica

Approvato	E. Zamagni		
Controllato	C. Cantagalli G.L. Bergonzini		
Redatto	P. Mazzoli		
Rev.	1.1	Data	23/12/2024
Cod. Doc.	TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Pagine	1 di 33



SOMMARIO

A	INTRODUZIONE – PIANIFICAZIONE RISCHIO IDRAULICO.....	3
B	DATI ACQUISITI.....	7
B.1	MODELLO DIGITALE DEL TERRENO.....	7
B.1.1	<i>DTM Regione Emilia-Romagna.....</i>	<i>7</i>
B.1.2	<i>Ricostruzione evento maggio 2023.....</i>	<i>8</i>
B.2	IDROLOGIA.....	11
C	MODELLAZIONE IDRAULICA.....	18
D	CONCLUSIONI.....	33

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	2 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

A INTRODUZIONE – PIANIFICAZIONE RISCHIO IDRAULICO

Il presente studio esamina la pericolosità idraulica di un'area di pianura ove è localizzato l'impianto di selezione e recupero, nonché di digestione anaerobica e compostaggio, di proprietà di HERAmbiente SpA, localizzato in provincia di Ravenna, località Voltana (Figura 1). Esso sostituisce integralmente ed aggiorna quanto già presentato in precedenza, in ordine alla stima della pericolosità idraulica, sulla stessa area, includendo nuove valutazioni, evidenze e dati aggiornati conformemente agli standard attuali di analisi idraulica.



Figura 1 - Impianto di Voltana (HERAmbiente) – 1:5000

La zona ricade in area a media di pericolosità P2, ai sensi del vigente PSAI/PGRA, a causa del reticolo principale ed elevata pericolosità P3 a causa del reticolo secondario (Figura 2).

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	3 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

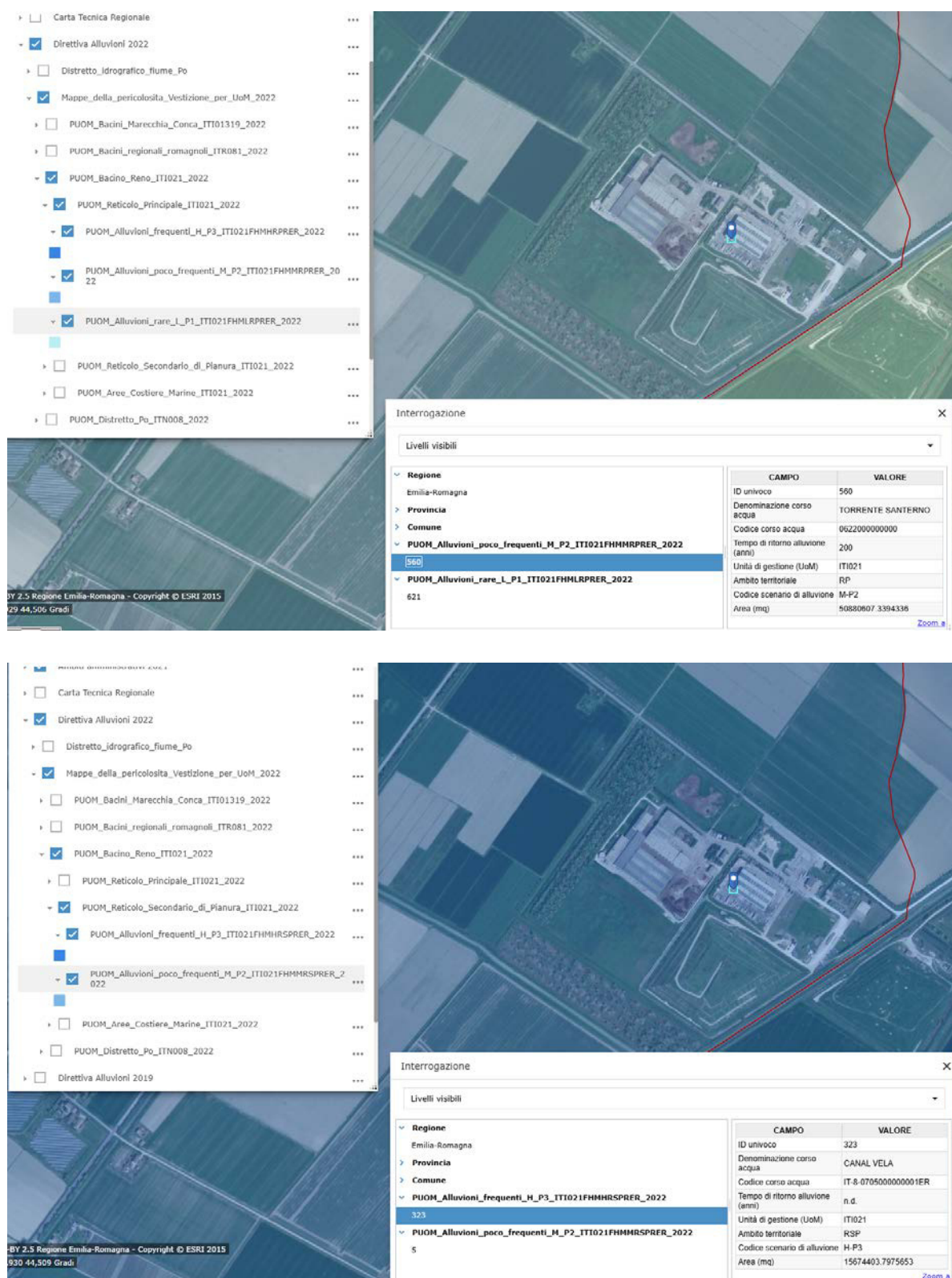


Figura 2 – Mappatura allagabilità da reticolo naturale (sopra) principale e secondario (sotto) – da (1).

¹ <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/DA/index.html>

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	4 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

L'area ricade nel territorio di competenza del Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale; come si vede alle mappe precedenti l'allagabilità da reticolo secondario è riconosciuta innanzitutto (pericolosità P3) dal Canal Vela, mentre per il reticolo principale (P2) dal Torrente Santerno.

Successivamente agli eventi di maggio 2023, l'area è stata inclusa nella *Perimetrazione aree allagate eventi di maggio 2023* pubblicata sul portale Regionale Moka (immagine seguente).



Figura 3 – inclusione dell'area nella perimetrazione aree allagate eventi di maggio 2023 , fonte ⁽²⁾.

² https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/allagam_202305/index.html

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	5 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Le indicazioni di pianificazione, utili a supporto del presente studio, derivano principalmente da quattro riferimenti normativi: il “Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico del Bacino del Reno - Relazione Santerno” (2002), l’allegato metodologico “Metodologia da adottare negli studi idraulici” (2002), la “Direttiva per la Sicurezza Idraulica nei Sistemi Idrografici di Pianura nel Bacino del Reno” (Delibera C.I. n. 1/3 del 23/04/2008, modificata nel 2009), e il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni e Piani Stralcio di Bacino (2016).

Questi documenti definiscono le aree potenzialmente inondabili in pianura sulla base dei tratti soggetti a potenziale sormonto arginale, individuati attraverso l’involuppo dei massimi livelli di piena per specifici tempi di ritorno. La perimetrazione delle aree si basa su celle idrauliche, considerando che in pianura l’allagamento non è tanto governato dalla pendenza, ma procede per riempimento di serbatoi naturali in cascata attivati quando l’acqua supera i livelli dei rilevati o attraversa connessioni come sottopassi.

Inoltre, vengono specificati i volumi minimi fuoriusciti da adottare per le verifiche per sezioni critiche del Santerno, riportati nella Tabella B.2.1 del PAI, con valori che includono 3,5 Mm³ tra le sezioni 19-29, 0,5 Mm³ tra le sezioni 16-19 e 29-30, e 0,3 Mm³ per i tronchi a bassa pericolosità. Le portate di progetto per le verifiche idrauliche devono essere calcolate considerando tempi di ritorno fino a 200 anni, con portate massime stimate fino a 1030 m³/s nella sezione a valle della via Emilia, come indicato nella Tabella B.2.2 del PAI.

Il presente studio prende le mosse da tali evidenze ed informazioni di sintesi, valutando, con rilievi di dettaglio LIDAR e modellistica idraulica numerica, la presumibile allagabilità dell’area di possibile intervento indicata in Figura 4, in ipotesi ragionevolmente conservative.

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	6 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

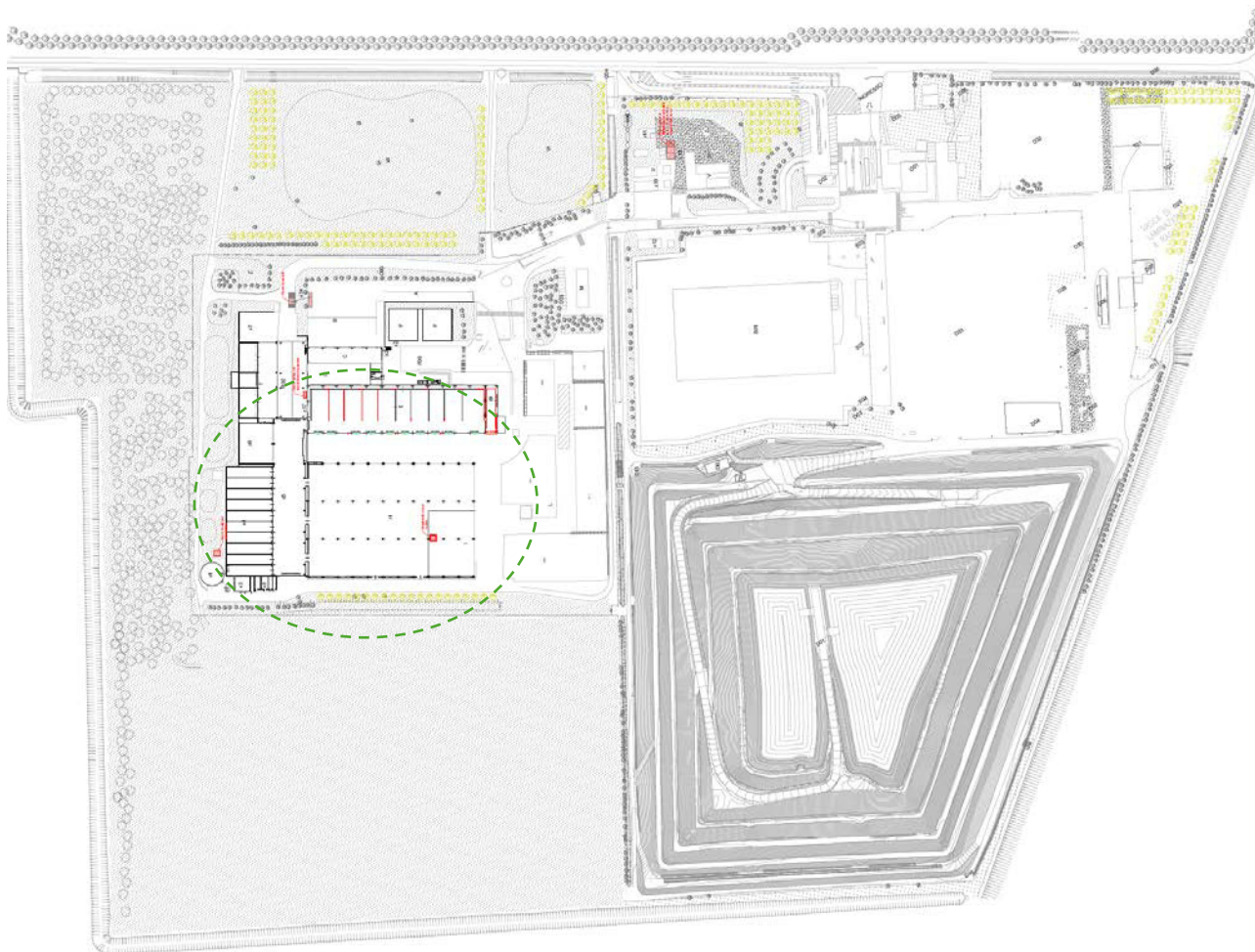


Figura 4- area oggetto di possibile intervento, dettaglio fuori scala

B DATI ACQUISITI

B.1 MODELLO DIGITALE DEL TERRENO

B.1.1 *DTM Regione Emilia-Romagna*

È stato acquisito il nuovo modello digitale del terreno a passo 0.5 m dalla Regione Emilia-Romagna, tale rilievo è basato su un recente rilievo realizzato tra il 2023 ed il 2024 e reso disponibile su server WCS dalla Regione ⁽³⁾. In (Figura 5) è riportato un estratto sull'area di tale base topografica.

³ https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/approfondimenti/rer23_24

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	7 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Tale base dati aggiorna e rende obsolete tutte le precedenti rappresentazioni topografiche, superando le limitazioni di valutazioni precedenti fondate su una fotografia locale di età variabile e permettendo di supportare efficacemente il presente studio di approfondimento a scala molto più ampia di quando possibile sin ora.

Per l'area di interesse, in un intorno di alcuni km, tutta l'informazione piano altimetrica del DMT a 0.5 m proviene da LIDAR è ora disponibile, come si può osservare nell'esempio di Figura 4; tale informazione è stata ricampionata a risoluzione di 1 m per gli scopi del presente studio.

B.1.2 Ricostruzione evento maggio 2023

HERA ha autonomamente realizzato un controllo di quote GPS dedicato a definire il livello raggiunto dalla alluvione di maggio 2023, mediante i segni tutt'ora evidenti su alcuni edifici, confrontandolo successivamente con diverse ricostruzioni di possibili aree allagate a varie altezze e con le evidenze raccolte da HERA stessa post evento, comunicando agli scriventi il valore di 3 m s.l.m. come ricostruzione finale del livello raggiunto durante l'evento sull'area.

Da un semplice confronto con il LIDAR ad alta risoluzione si evince per l' area di possibile intervento, una stima delle aree allagate post evento corrispondente a tale valore come riportato in Figura 6.

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	8 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

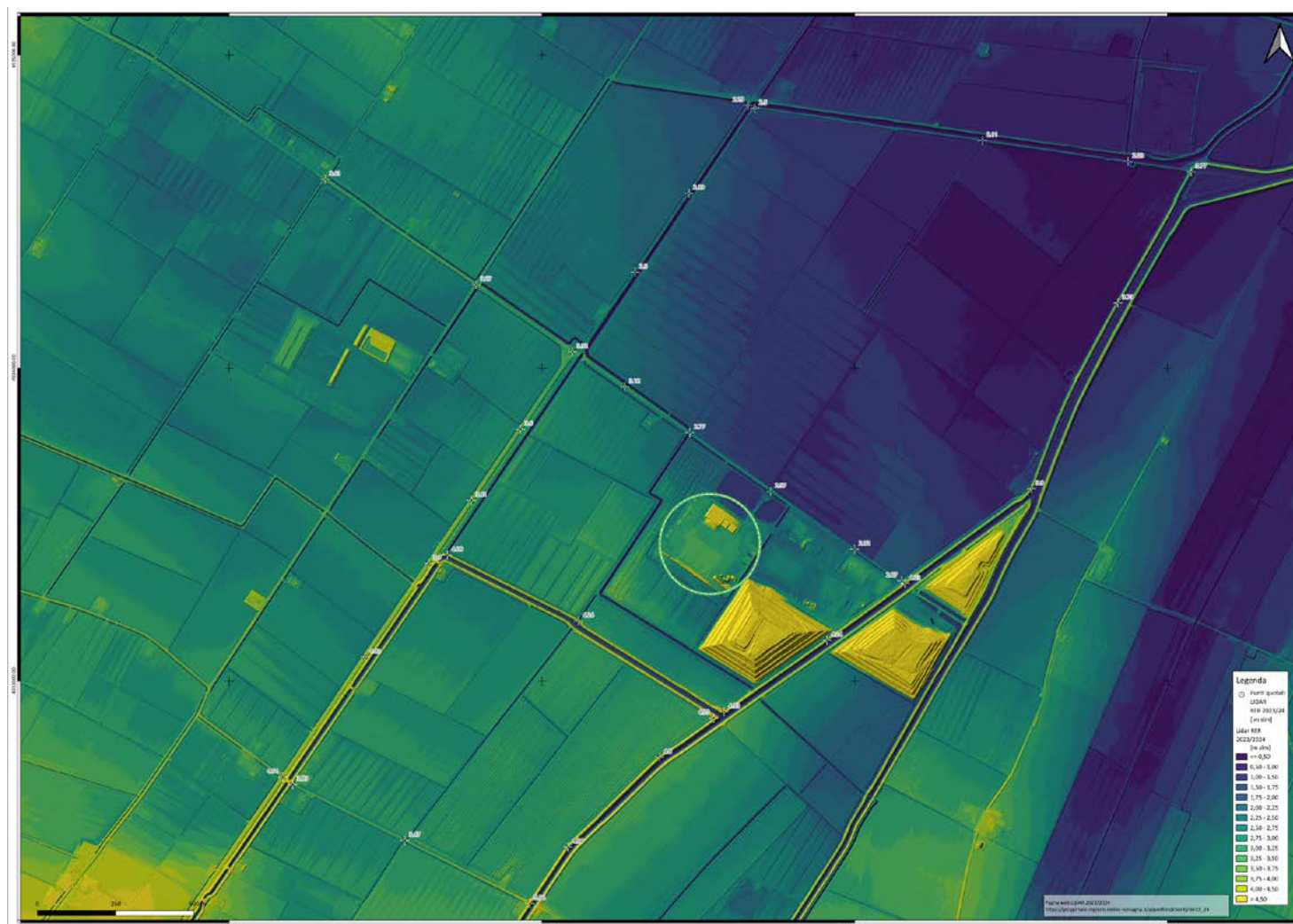


Figura 5 – estratto dal DTM LIDAR RER 2023-2024

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	9 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 6 – ricostruzione delle presumibili aree allagate post evento di maggio 2023, in base alle indicazioni fornite da HERA ed al DTM LIDAR RER 2023-2024⁽⁴⁾

⁴ eventuali campiture al di sopra de tetti di edifici sono dovute al filtraggio del DTM LIDAR che elimina tali elementi dalla superficie

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	10 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.2 IDROLOGIA

Per quanto riguarda le ricostruzioni idrologiche del torrente Santerno, si è proceduto adottando valori tendenzialmente cautelativi. Considerando le portate duecentennali indicate dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) nella sezione a valle della via Emilia, si è preferito utilizzare l'idrogramma di piena ricostruito presso la stazione di Imola, che presenta un picco di portata di 1053 m³/s. In assenza di indicazioni specifiche sullo scenario di breccia da adottare nella pianificazione ufficiale, si è ipotizzato che tutta la portata eccedente i 300 m³/s fuoriuscisse dal corso d'acqua. Questo valore, inferiore alla piena con un tempo di ritorno 5 anni e pari a circa il 30% della portata al picco, configura uno scenario piuttosto prudentiale. Di conseguenza, il volume totale fuoriuscito durante l'evento di ipotetica breccia, calcolato decurtando l'idrogramma di Piano fornito dal PSAI (Figura 9) risulta significativamente superiore ai volumi minimi suggeriti dalla pianificazione e precedentemente citati, raggiungendo circa 21 milioni di metri cubi, ovvero oltre 6 volte maggiore rispetto alle indicazioni attuali peggiori sui volumi minimi da adottare, nelle zone critiche dei tratti arginati, in base alla pianificazione vigente⁽⁵⁾.

Vale inoltre la pena citare, a tal riguardo, il Rapporto della Commissione Tecnico-Scientifica sull'evento di piena del maggio 2023⁶, secondo cui l'evento meteorologico ha presentato caratteristiche di eccezionalità per il bacino del torrente Santerno. Le analisi condotte hanno stimato tempi di ritorno eccezionalmente elevati per durate di 24 e 48 ore, con valori che in alcuni casi superano i 500 anni per le precipitazioni massime osservate.

Per una durata di 12 ore, il tempo di ritorno è risultato invece significativo solo per il bacino del Montone a Ponte Vico, ma non per il Santerno. Il volume totale di acqua esondato in pianura è stato stimato in circa 350 milioni di metri cubi. Questo valore comprende le acque defluite da innumerevoli brecce e sormonti da tutti i principali corsi d'acqua interessati (Figura 7), incluse numerose brecce che si sono aperte lungo diversi fiumi, tra cui il Santerno, il Senio, il Lamone e il Montone. Queste esondazioni hanno aggravato significativamente l'entità delle inondazioni registrate durante l'evento. Nello studio si evidenzia anche che *la valutazione dei volumi esondati da ciascun corso d'acqua a partire dalla conoscenza dell'estensione e dei tiranti idrici degli*

⁵ Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico- II - RISCHIO IDRAULICO E ASSETTO RETE IDROGRAFICA

II.4 - BACINO DEL TORRENTE SANTERNO- ALLEGATO "A"- Metodologia da adottare negli studi idraulici finalizzati alla individuazione delle aree passibili di inondazione e/o esposte ad azioni erosive dei corsi d'acqua, Dicembre 2002

⁶ Rapporto della Commissione tecnico-scientifica istituita con deliberazione della Giunta Regionale n. 984/2023 e determinazione dirigenziale 14641/2023, al fine di analizzare gli eventi meteorologici estremi del mese di maggio 2023, AA.VV., Bologna, 12 dicembre 2023.

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	11 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

allagamenti verificatisi sul territorio si presenta molto complessa, viste le complesse interazioni avvenute fra le esondazioni dei vari corsi d'acqua e gli importanti effetti esercitati dalla rete secondaria di scolo.

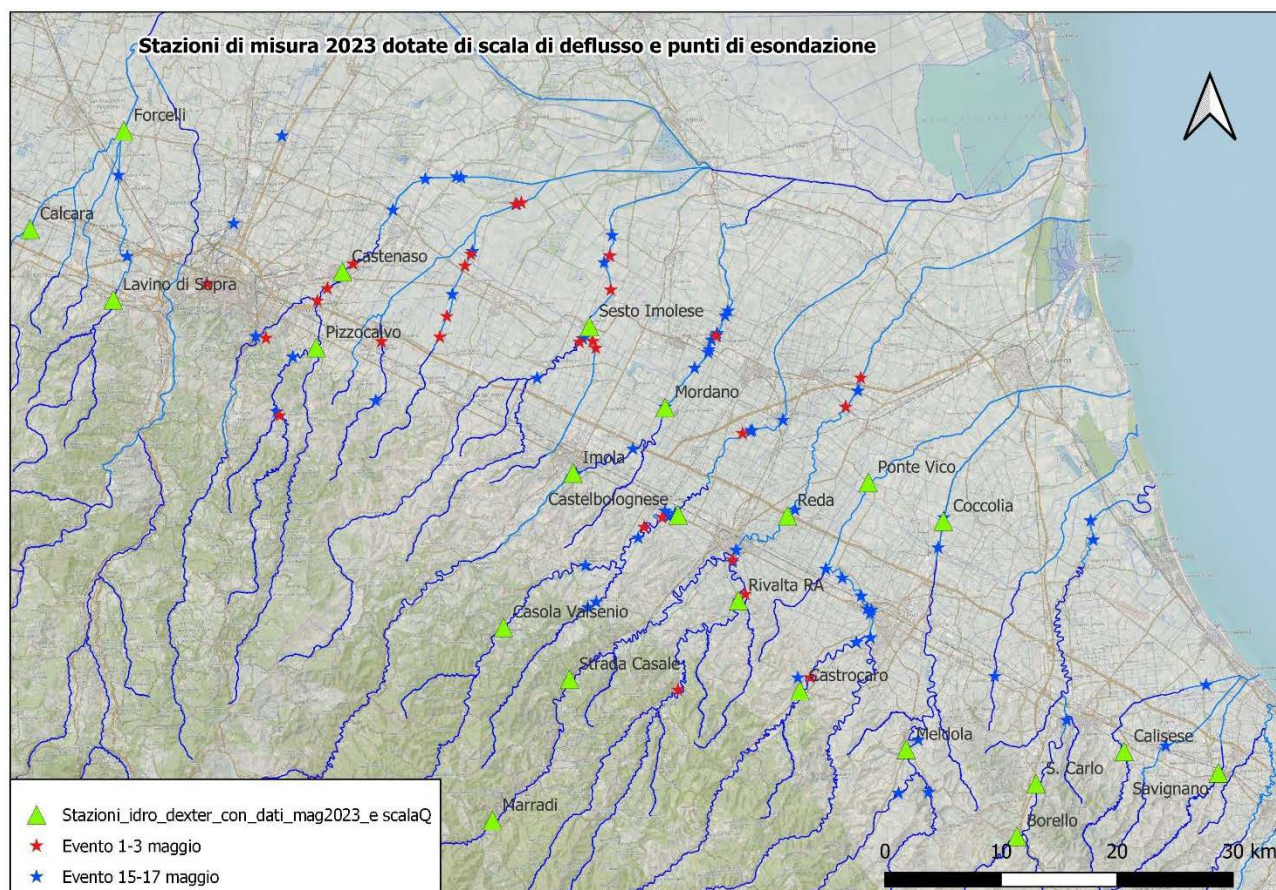


Figura 7 - Ubicazione delle sezioni fluviali in corrispondenza delle quali si sono verificate esondazioni durante gli eventi dell'1-3 maggio (rosso) e del 15-17 maggio 2023 (blue); ubicazione delle stazioni di misura idrometrica dotate di scala di deflusso (triangoli verdi). Fonte ⁽⁶⁾

Sempre nel Rapporto sull' evento di Maggio 2023 si riporta anche la pioggia caduta complessivamente nell'arco di 1 e 2 giorni sul bacino del Santerno a Imola e se ne stimano i tempi di ritorno (Tabella 1, Tabella 2).

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	12 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Codice	Nome	Area (Kmq)	Pioggia giornaliera	Pioggia 2 giorni
B058	Santerno a Imola	416.2	123.9	176.7

Tabella 1 - Massima altezza di pioggia media areale in un giorno e in due giorni consecutivi (mm) durante l'evento di maggio 2023, Fonte ⁽⁶⁾

Codice	Nome	Area (Kmq)	T Pio1g [anni]	T Pio 2gg [anni]
B058	Santerno a Imola	416.2	151	515

Tabella 2 - Stime del tempo di ritorno dei valori massimi giornalieri e in 2 giorni consecutivi delle altezze di pioggia medie areali dell'evento del maggio 2023, Fonte ⁽⁶⁾

Il Rapporto fornisce anche una analisi aggiornata della distribuzione di probabilità dei valori massimi annuali della pioggia, per il periodo 1991-2023, per durata 12 ore nel bacino del Santerno chiuso a Imola, sia pure limitata a tempi di ritorno inferiori a 200 anni (Figura 8).

Durata 12 ore - OSSERVAZIONI: 1991-2023

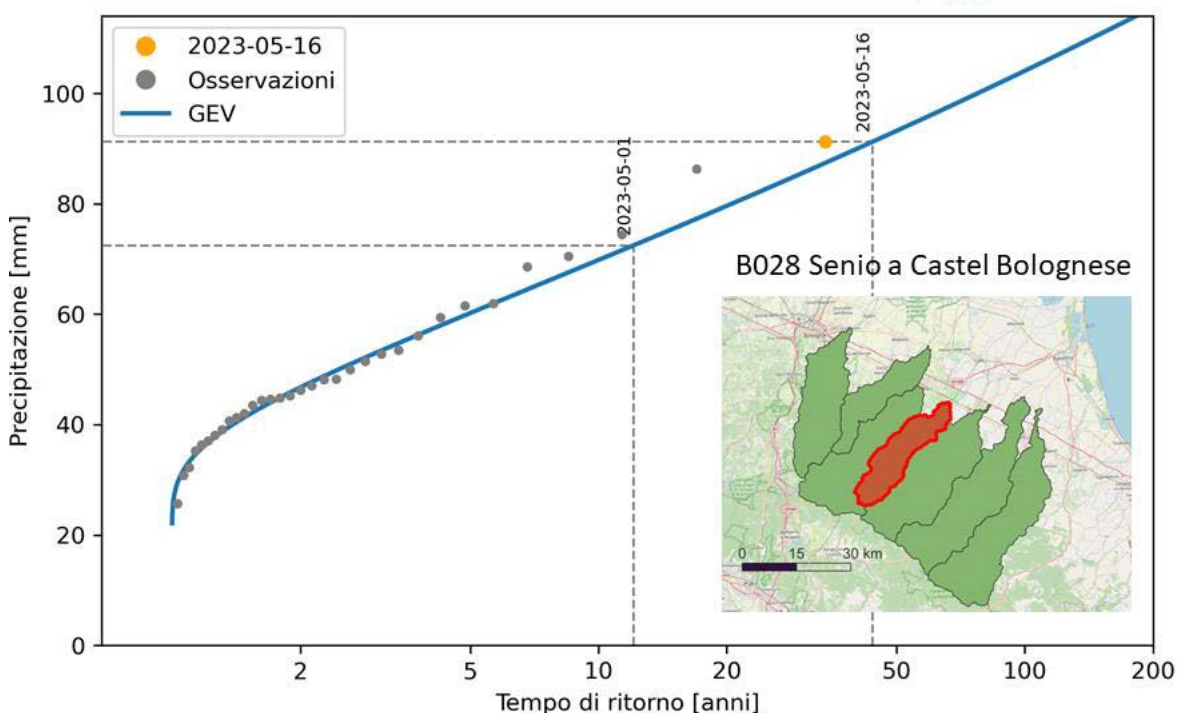


Figura 8 - Analisi della distribuzione di probabilità dei valori massimi annuali della pioggia per il periodo 1991-2023 per durata 12 ore nel bacino del Santerno chiuso a Imola, Fonte ⁽⁶⁾

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	13 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Come si può notare il volume piovuto in 1 e 2 giorni corrisponde, sull'areale del bacino, a circa 52 e 74 Mmc rispettivamente. la Relazione riporta anche per il vicino torrente Senio una stima dei coefficienti di deflusso pari rispettivamente a 0.42 e 0.59 per il primo ed il secondo evento di maggio '23.

Estrapolando i valori della curva di (Figura 8) si può effettuare una stima del tutto orientativa della pioggia di durata 12 ore e tempo di ritorno 200 anni, in circa 120 mm, cui corrisponderebbe un volume piovuto cumulato di circa 50 Mmc.

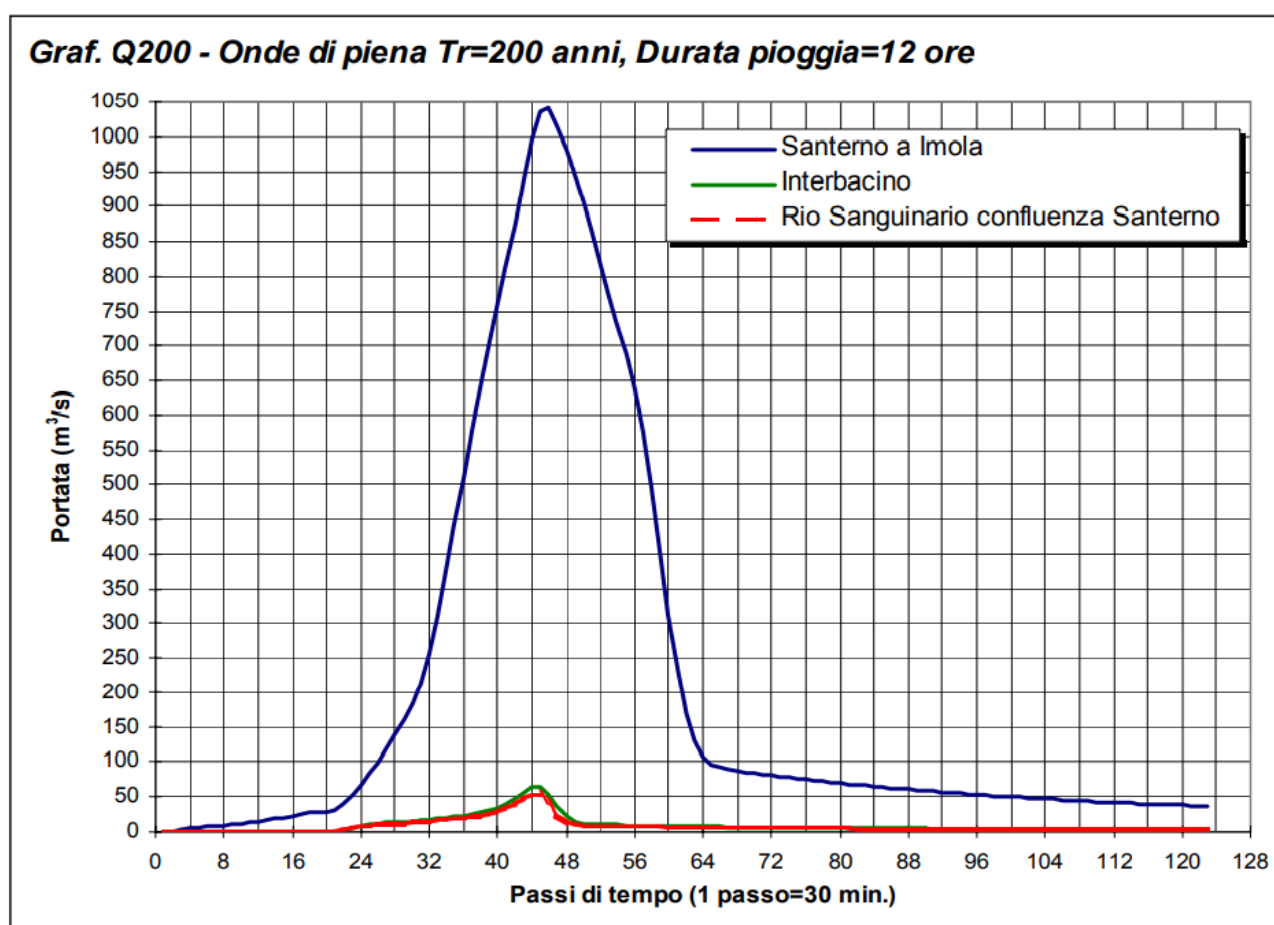


Figura 9 Idrogrammi di portata TR 200 anni per il Torrente Santerno a Imola, fonte PSAI-PGRA

L'evento critico qui esaminato, basato su idrogramma sintetico generato per durate più prossime ai tempi di riposta del bacino (Figura 9), e decisamente più brevi delle durate che hanno generato l'evento eccezionale di maggio 2023, fa transitare circa 49 Mmc, ovvero la quasi totalità del volume corrispondente alla pioggia attualizzata di durata 12 ore e tempo di ritorno 200 anni come precedentemente stimata, con valori

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	14 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

di coefficiente di deflusso superiori del 65% a quelli indicati per il vicino Senio in occasione del secondo evento.

Ciascuna breccia ipotizzata riversa in tal modo a pianura circa il 43% di tale volume.

Nel complesso, dunque, si è cercato di rappresentare un evento di rotta fluviale che, per le durate critiche del bacino prossime alle 12 ore, possa risultare decisamente severo, per il solo Santerno, anche rispetto a quello, pur estremo, registrato nel 2023 e di formulare diversi scenari di rotta, che possano considerare anche l'effetto di trasferimento a valle dei volumi esondati a monte, tramite il reticolo secondario.

Tuttavia, tutte le valutazioni effettuate sono da considerarsi aperte a discussione con gli enti competenti in materia di sicurezza idraulica, in pendenza di indicazioni cogenti più gravose nella pianificazione vigente.

In riferimento alle stime delle portate di fuoriuscibili dai corsi d'acqua secondari, in particolare dal Canal Vela e dai suoi affluenti, si è fatto riferimento alle informazioni disponibili presso il servizio Webgis del Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale⁷, che riporta dati di sintesi sulle aree drenate dai diversi canali. È stata inoltre ricostruita, in maniera convenzionale, ma prudentiale, un'idrologia estrema stimando una portata con tempo di ritorno duecentennale, assumendo una durata critica della precipitazione di 48 ore in grado di veicolare l'intero volume defluito alle sezioni di controllo, per simulare un evento di lunga durata ed elevato volume, e un coefficiente di deflusso elevato pari a 0,5 (in linea con il metodo cinematico). L'altezza di precipitazione media stimata sull'intero comprensorio del consorzio, basata su recenti stime prodotte da ARPAE⁽⁸⁾ è risultata di circa 214 mm in 48 ore.

⁷ https://moka.romagnaoccidentale.it/mokaApp/apps/PIA2018_01/index.html

⁸ "Attività di supporto all'attuazione della Direttiva 2007/60/CE con riferimento ai temi dell'idrologia di piena e dello studio dei cambiamenti climatici in atto e futuri nella porzione del territorio della Regione Emilia-Romagna ricadente nel distretto dell'Appennino settentrionale, definito ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Bacino del fiume Reno, bacini regionali romagnoli e bacino Marecchia-Conca)" Relazione tecnica e mappe allegate, a Cura di ARPAE, 2014

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	15 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

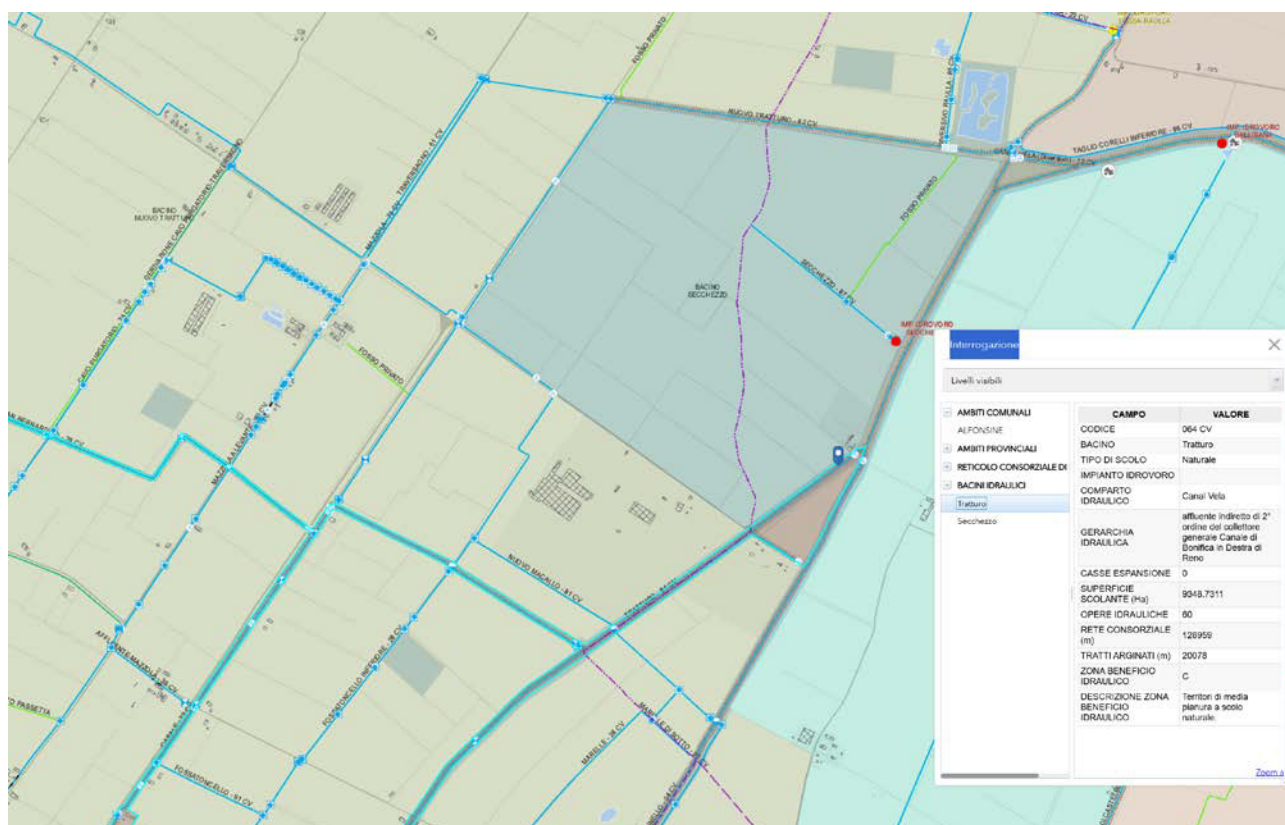


Figura 10 esempio di interrogazione del WebGIS del CBRO per derivare le aree drenate dai canali di pianura nell'area di interesse.

Le portate risultanti sono state calcolate secondo la formula razionale:
 $Q = C \cdot i \cdot A$

Con Q portata in $[m^3/s]$, i intensità di pioggia in $[m/s]$ e A area del bacino in $[m^2]$
 Gli scoli di interesse per l'area su cui è stato effettuato il calcolo sono il Canal Vela (come somma delle aree contribuenti degli scoli Tratturo e Arginello) ed il Nuovo Tratturo, secondo i dati e le portate di sintesi della tabella seguente.

Tabella 3 – sintesi del calcolo idrologico convenzionale per i canali di bonifica

bacino	Cod_CBRO	A [km ²]	Tc [ore]	fi [-]	h2	Q2	h200	Q200
CANAL VELA	012 CV	139.04	48.00	0.5	51.97	20.9	214.84	86.43
NUOVO TRATTURO	082 CV	26.82	48.00	0.5	51.97	4.0	214.84	16.67
ARGINELLO	004CV	45.56	48.00	0.5	51.97	6.9	214.84	28.32
TRATTURO	064 CV	93.48	48.00	0.5	51.97	14.1	214.84	58.11

Per garantire un ulteriore margine di prudenza, parte di questi corsi d'acqua sono stati considerati esondati contemporaneamente con formazione di brecce multiple. La durata delle

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	16 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

esondazioni è stata assunta in modo convenzionale, come detto, a 48 ore, con una fuoriuscita costante dell'intera portata duecentennale, senza che alcun volume residuo fosse trattenuto nel corso d'acqua.

Questa configurazione rappresenta uno scenario idraulico ragionevolmente cautelativo, in attesa di eventuali indicazioni più stringenti da parte della Autorità idraulica competente o della pianificazione sovraordinata.

Tutte le stime qui prestate per i corsi d'acqua principale e secondari potranno essere infatti rivalutate alla luce di nuove evidenze, aggiornamenti delle stime idrologiche o ulteriori indicazioni che gli enti preposti vorranno fornire. La presente analisi viene dunque proposta per una valutazione critica e costruttiva, con l'obiettivo di affinare gli scenari ipotizzati e migliorare la valutazione della pericolosità idraulica locale.

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	17 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

C MODELLAZIONE IDRAULICA

La modellazione idraulica di allagamento è stata svolta utilizzando il noto codice HEC-RAS distribuito dall' *U.S Army Corps of Engineers - Hydrologic Engineering Center* ⁽⁹⁾, con una schematizzazione bidimensionale in condizioni di moto vario. Per ulteriori dettagli tecnici, si rimanda integralmente all' *Hydraulic Reference Manual* del software ⁽¹⁰⁾.

L'estensione del dominio simulato è riportata nell'immagine seguente. La mesh generata ha cella di dimensione variabile tra circa 10 e 50-100 m ed è stata predisposta con linee di discontinuità lungo gli elementi in rilievo principali che interessano l'area

L'area simulata copre una superficie di circa 55 km² estendendosi a monte e valle dell'area di indagine per un intorno significativo.

La scabrezza è stata ovunque imposta al valore base n di Manning di 0.06 [s/m^{1/3}].

I punti di fuoriuscita ipotizzati sono numerati e visibili nell'immagine di Figura 11 . Di seguito la descrizione dei punti principali:

- Punto 1: Rappresenta la fuoriuscita dal Canale Tratturo.
- Punto 2: Indica la fuoriuscita dal Canal Vela, a valle della confluenza con l'Arginello e del Tratturo.
- Punto 3: Descrive una possibile uscita alternativa dal Canale Tratturo, posizionata su uno degli affluenti per esplorare scenari multipli di inondazione dell'area in esame.
- Punto 6: Identifica la breccia ipotizzata nel Nuovo Tratturo.

I punti 4, 5, 7, 8, 9 e 10 rappresentano le brecce fluviali sul Torrente Santerno.

Le *Boundary Conditions* adottate sono di tipo *No Flow* lungo tutto il dominio caratterizzato dalla presenza dei corsi d'acqua arginati di bonifica o principali, ad eccezione della *Boundary Condition* imposta lungo il Canale Destra Reno Nord-Est, dove è stata definita una condizione di tipo deflusso stramazzone con pendenza motrice elevata al raggiungimento eventuale del ciglio arginale.

La combinazione degli scenari ipotizzati per i canali di bonifica include l'apertura simultanea di due brecce, come descritto nella tabella seguente, da cui si evince anche la stima dei volumi in uscita dalle brecce:

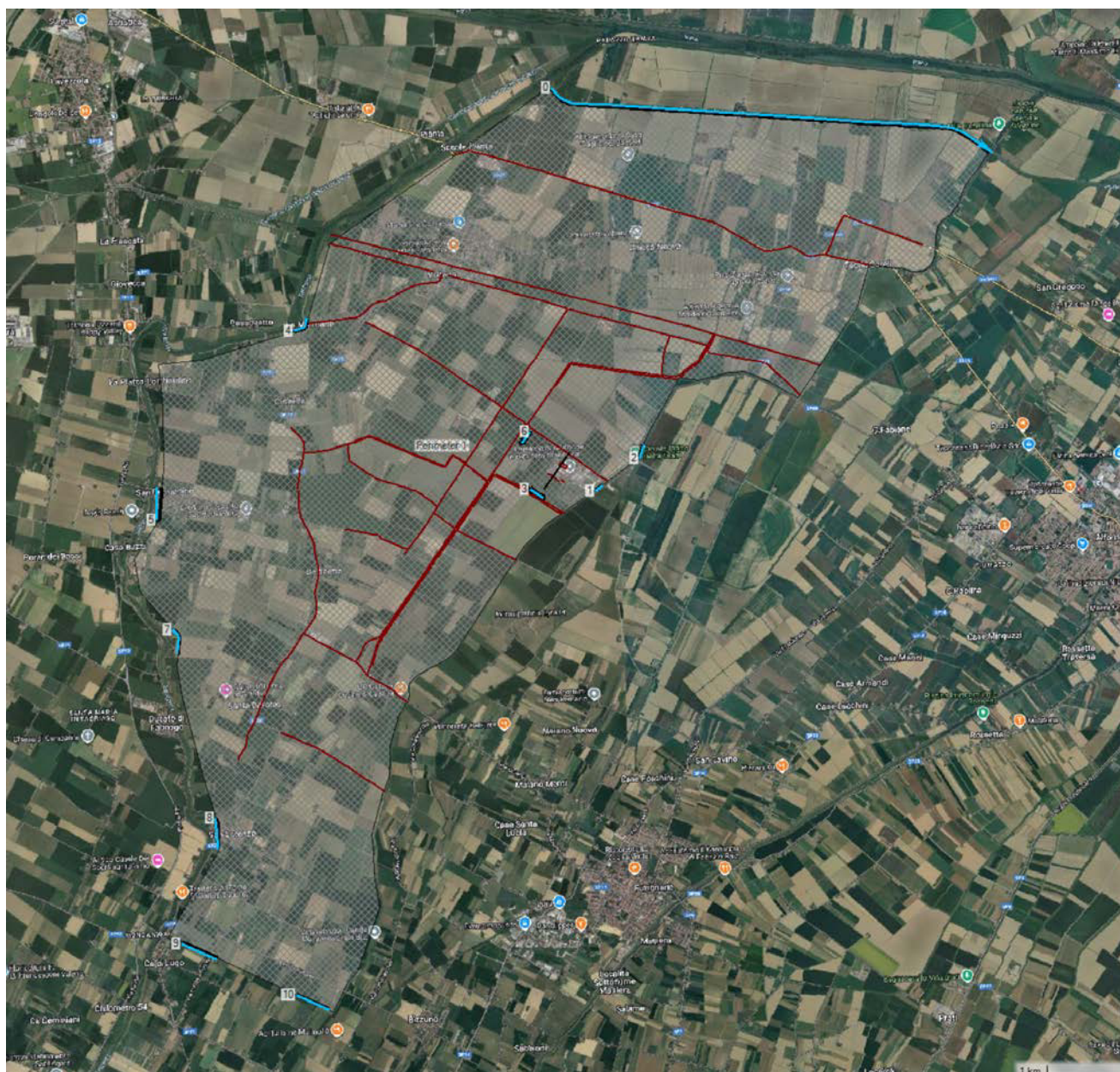
⁹ <https://www.hec.usace.army.mil/software/hecras/>

¹⁰ <https://www.hec.usace.army.mil/confluence/rasdocs>

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	18 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Tabella 4 – scenari di breccie contemporanee nei canali di pianura

Scenario	Descrizione	Volume Mmc
1 + 6	Fuoriuscita simultanea dal Tratturo e dal Nuovo Tratturo	13
3 + 6	Uscita alternativa dal Tratturo e dal Nuovo Tratturo	13
2 + 6	Fuoriuscita dal Canal Vela e dal Nuovo Tratturo	18


Figura 11 – estensione del dominio idraulico simulato

Per gli scenari fluviali, ogni breccia ipotizzata è stata simulata singolarmente in più punti, prospicienti o a monte dell'area di studio. Questa configurazione consente di analizzare sia gli effetti di breccie vicine, i cui volumi possono raggiungere direttamente l'area, sia quelli di breccie più a monte, che potrebbero però veicolare i volumi nell'area attraverso la rete di drenaggio di pianura.

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	19 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Nel complesso, tali scenari sono stati considerati ragionevolmente cautelativi, come premesso ed in conformità agli obiettivi dello studio.

La tabella seguente riassume le altezze d'acqua simulate nell'area di interesse per i diversi scenari.

Tabella 5- sintesi altezze d'acqua simulate nell'area di interesse per i diversi scenari

Scenario	altezza WSE [m s.l.m.]
B4	3.1
B5	3.6
B7	3.6
B8	3.5
B9	3.5
B10	3.5
B1+6	3.2
B3+6	3.4
B2+6	3.4

sotto le ipotesi sin ora descritte lo scenario peggiore è quello fluviale con livello a 3,6 m.s.l.m.

Le velocità massime risultano generalmente inferiori agli 0.5 m/s, gli unici scenari che mostrano velocità maggiori dell'ordine di 1 m/s, negli impluvi, nei canali e sugli stramazzi limitrofi all'area, sono quelli fluviali da 8 a 10, che peraltro corrispondono a ipotesi convenzionali estreme (flusso assegnato in uscita dal Santerno per idrogramma all'altezza di Imola portato direttamente in prossimità al confine dell'area modellata molto distante dalla sezione d'origine senza ulteriore spagliamento a pianura).

Le immagini seguenti mostrano un quadro di insieme dell'area di indagine per gli scenari fluviale e di bonifica peggiori in termini di tirante idrico locale (B5 e B2+6), ⁽¹¹⁾. Le mappe con i risultati di tutti gli scenari sono state fornite a HERA.

¹¹ eventuali campiture al di sopra dei tetti di edifici sono dovute al filtraggio del DTM LIDAR che elimina tali elementi dalla superficie

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	20 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Scenario B5

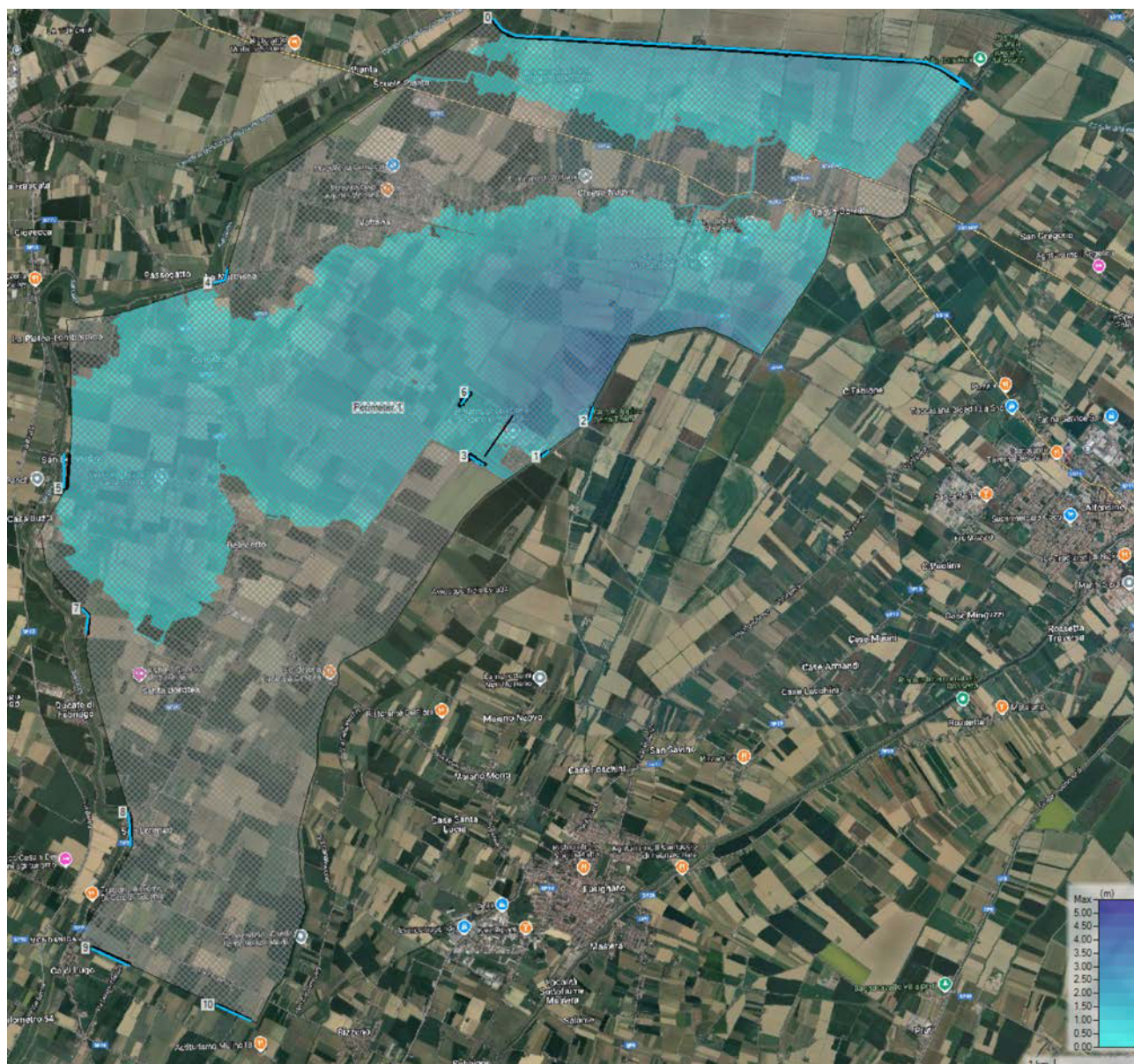


Figura 12 – mappa dei tiranti massimi [m] – scenario B5

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	21 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

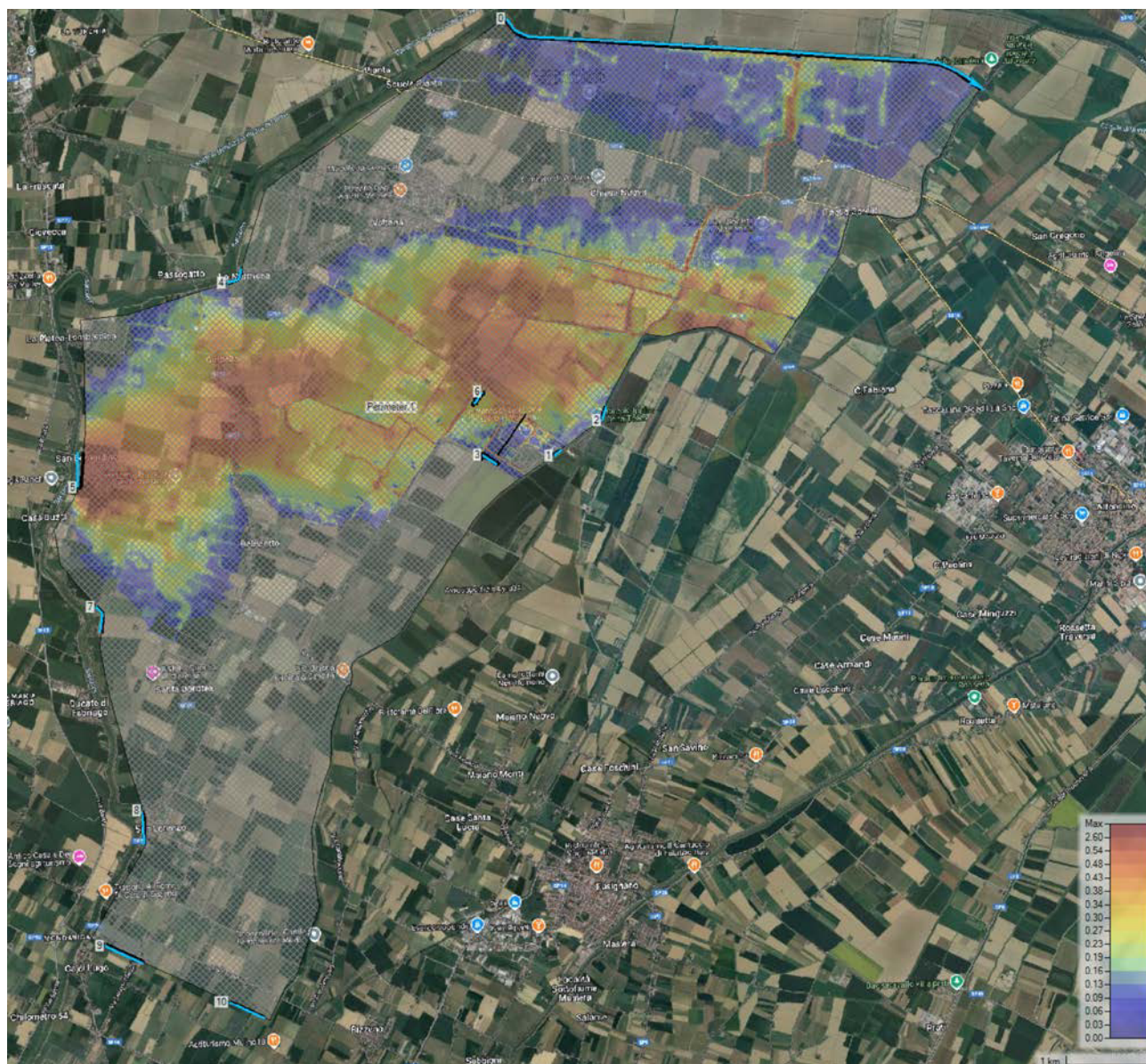


Figura 13 – mappa delle velocità massime [m/s] – scenario B5

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	22 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

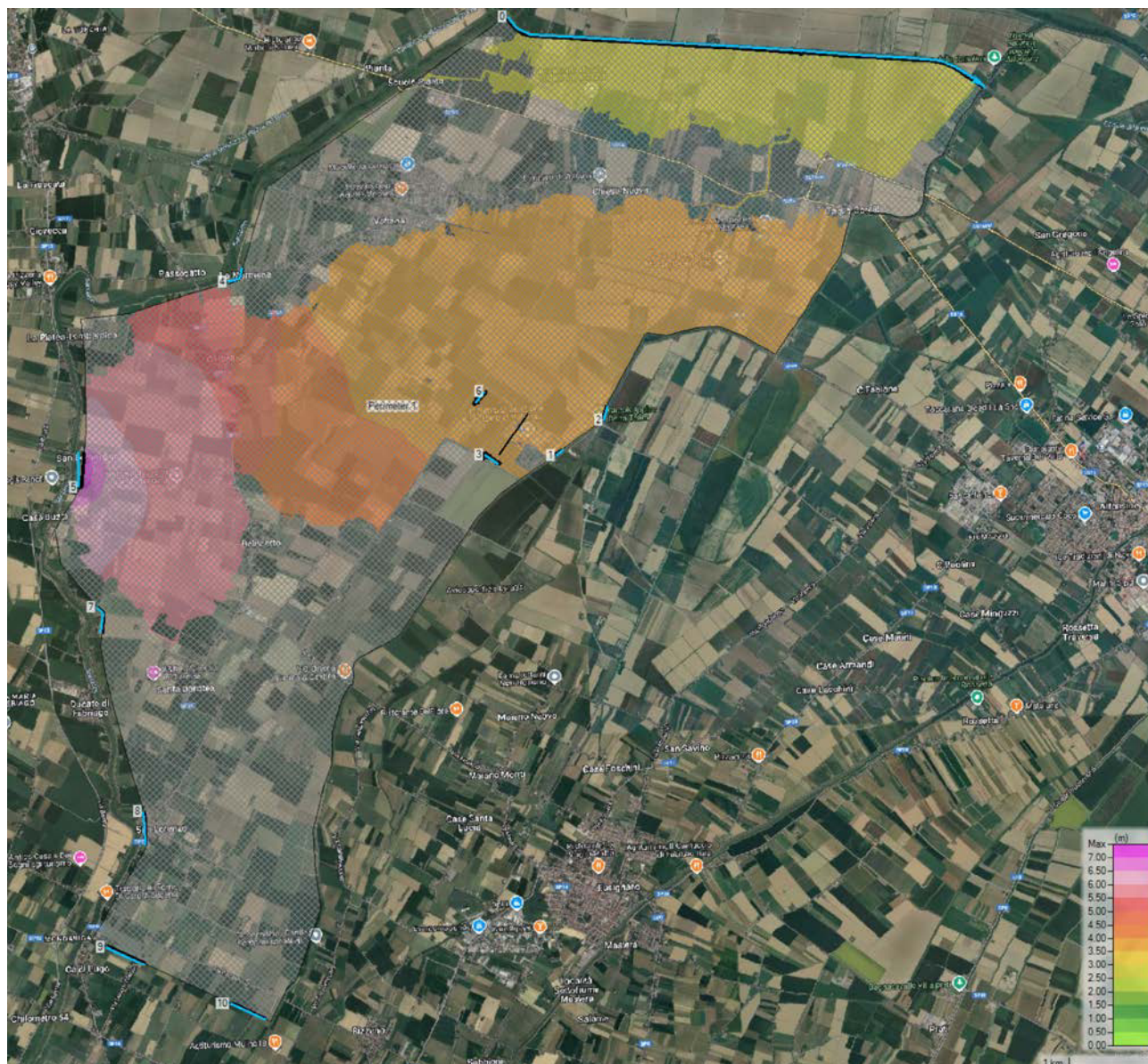


Figura 14 – mappa dei livelli massimi [m s.l.m.] – scenario B5

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	23 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 15 – mappa dei tiranti massimi [m] – scenario B5 – dettaglio area di possibile intervento

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	24 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

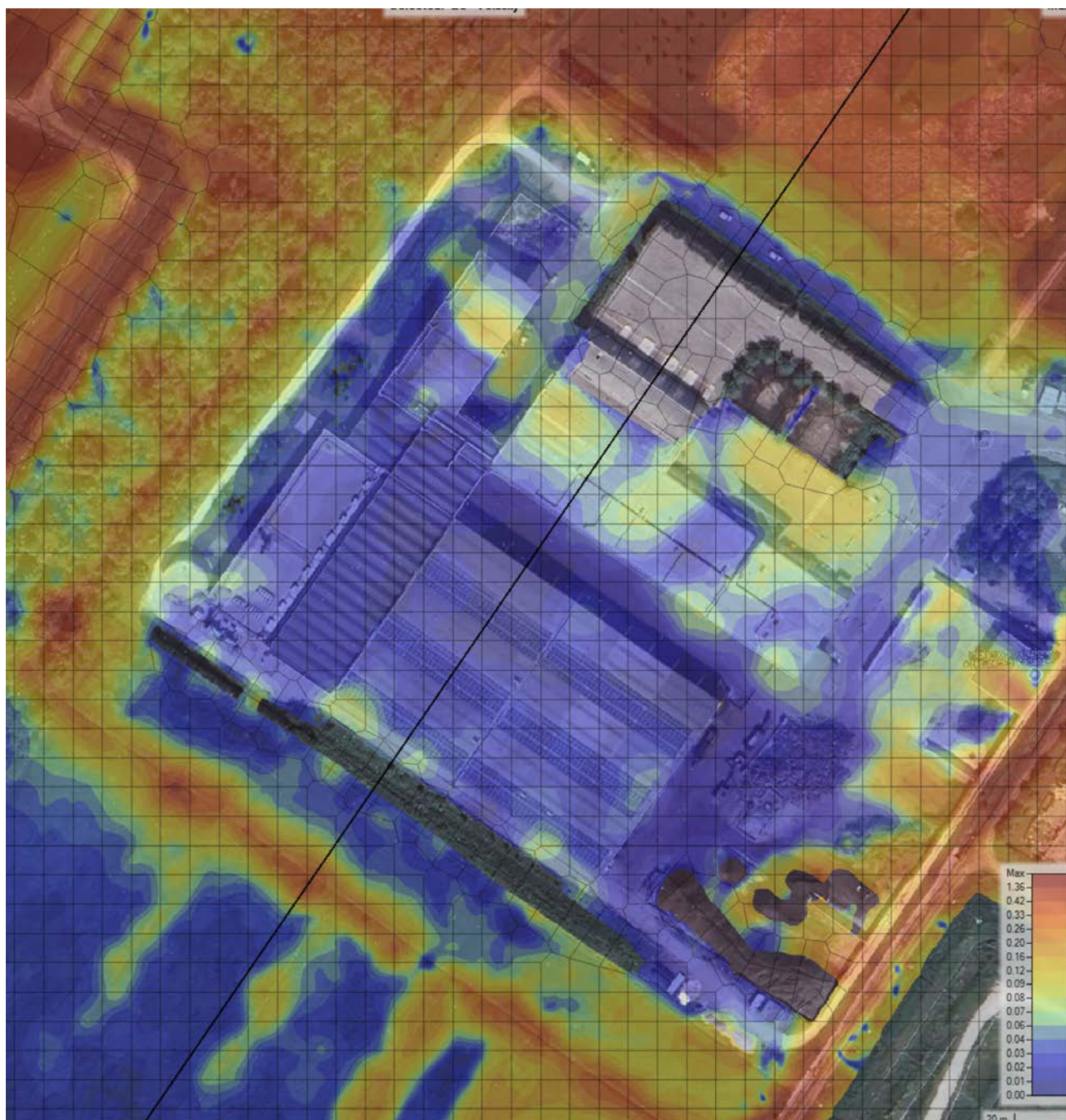


Figura 16 – mappa delle velocità massime [m/s] – scenario B5- dettaglio area di possibile intervento

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	25 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 17 – mappa dei livelli massimi [m s.l.m.] – scenario B5- dettaglio area di possibile intervento

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	26 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Scenario B2+6



Figura 18 – mappa dei tiranti massimi [m] – scenario B2+6

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	27 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

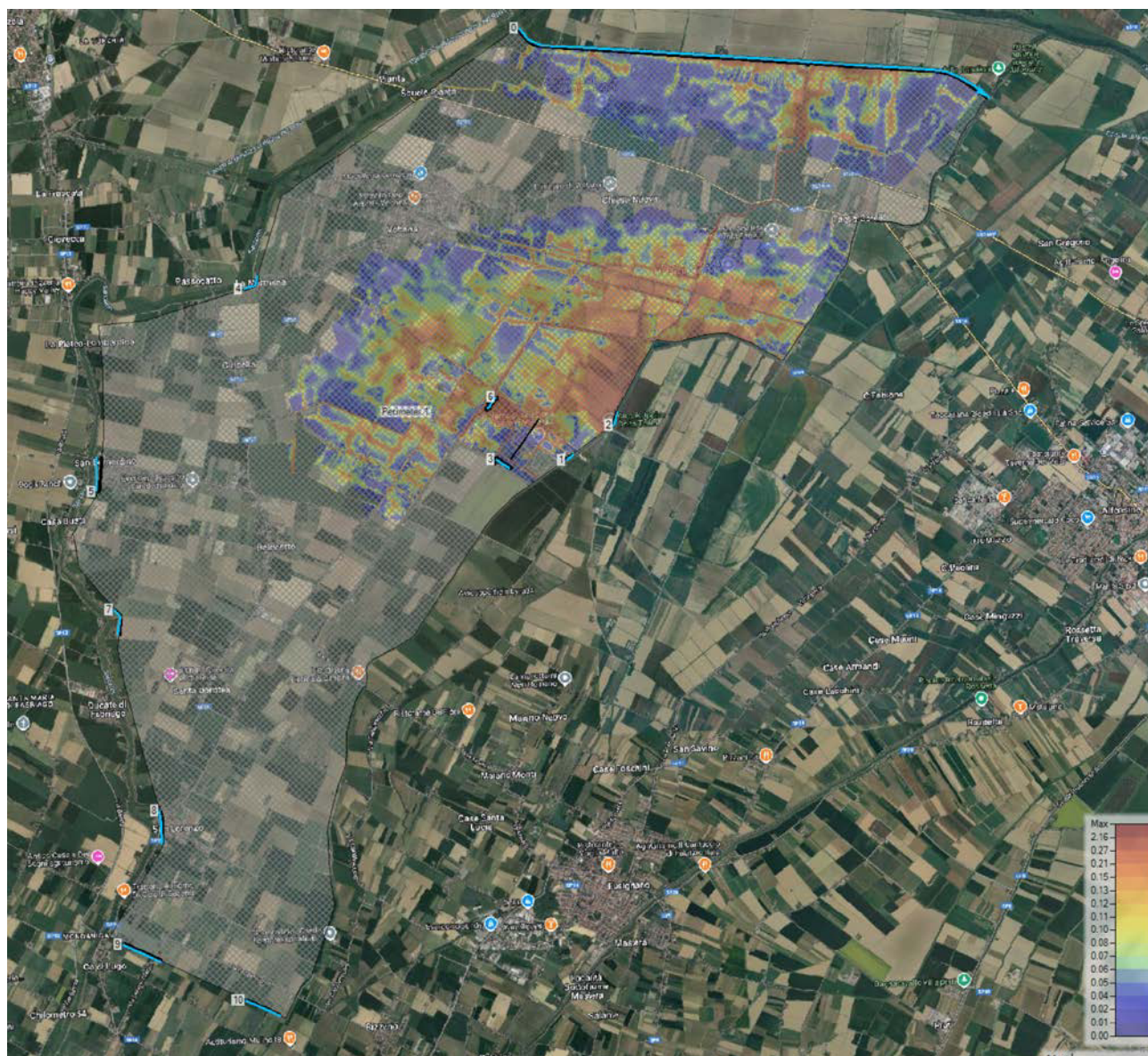


Figura 19 – mappa delle velocità massime [m/s] – scenario B2+6

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	28 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

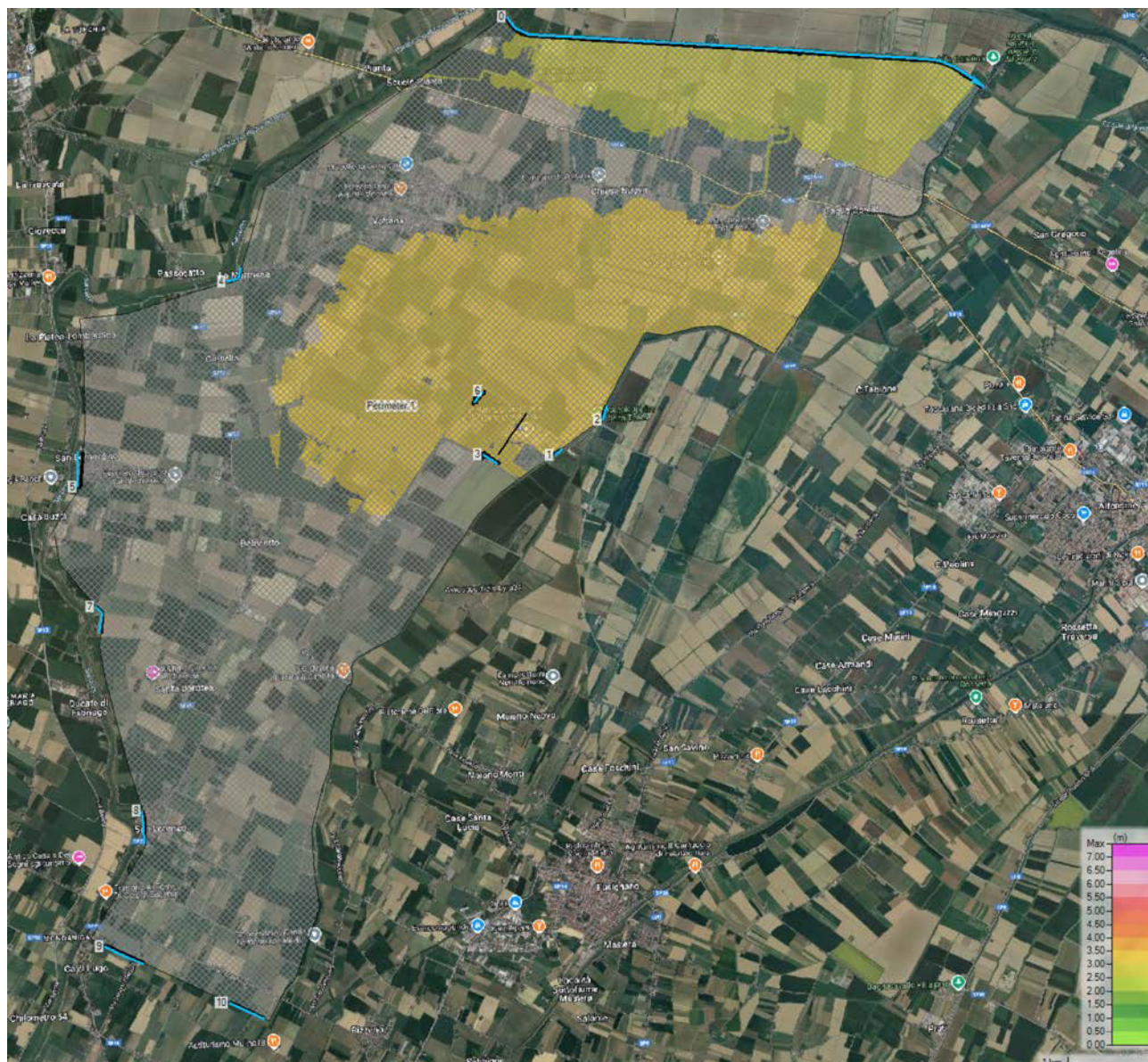


Figura 20 – mappa dei livelli massimi [m s.l.m.] – scenario B2+6

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	29 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

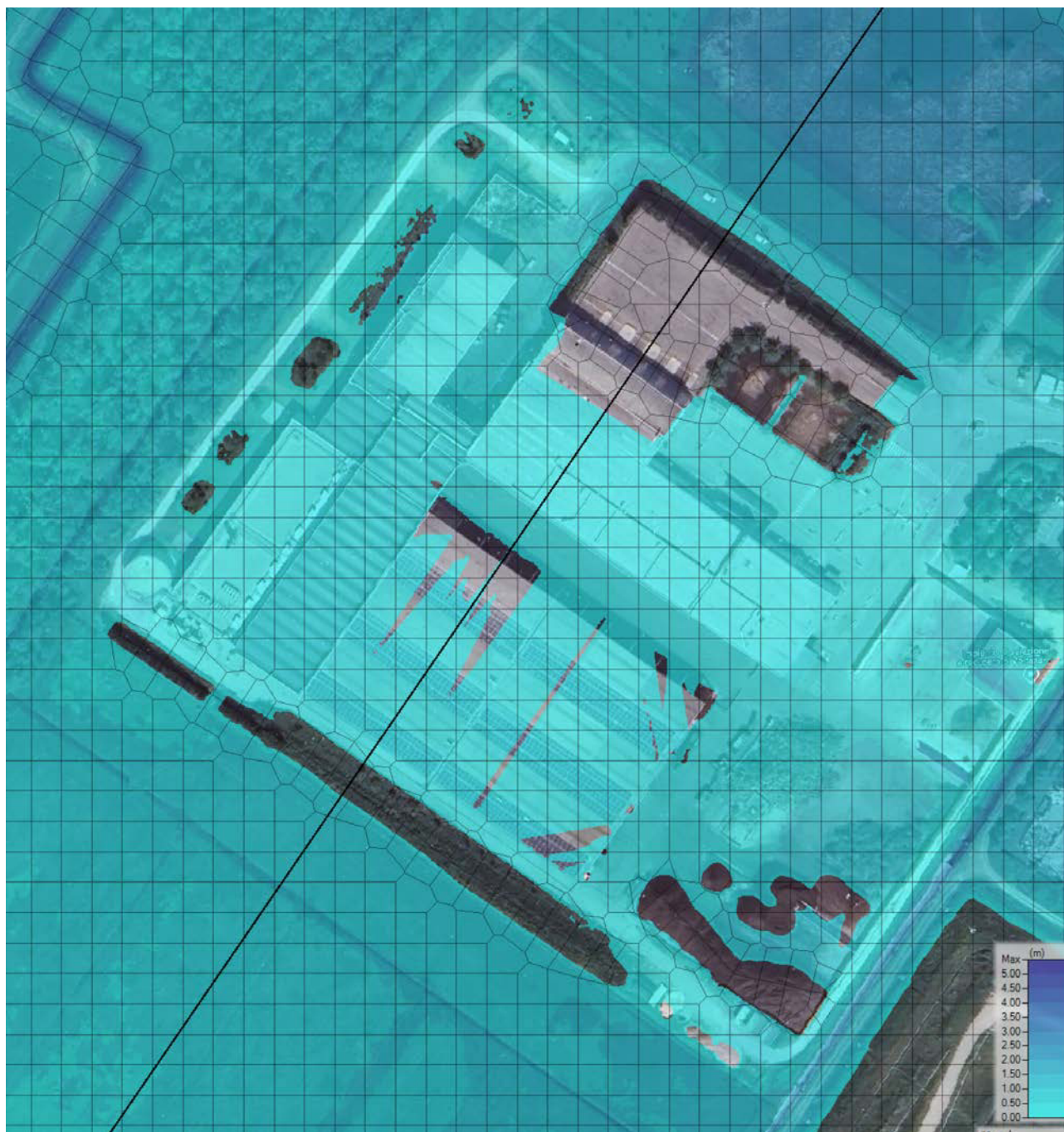


Figura 21 – mappa dei Tiranti massimi [m] – scenario B2+6 - dettaglio area di possibile intervento

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	30 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

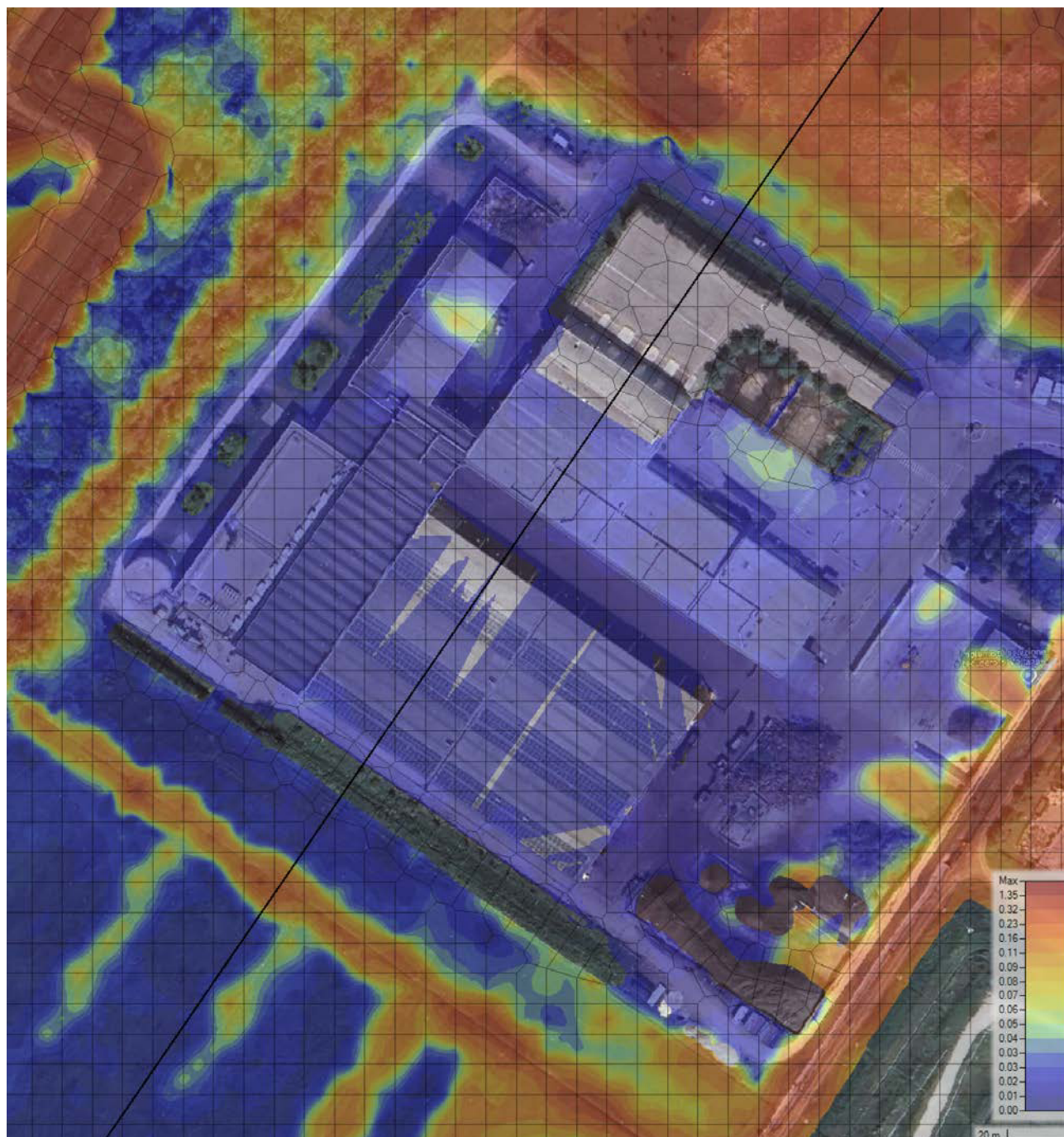


Figura 22 – mappa delle velocità massime [m/s] – scenario B2+6 - dettaglio area di possibile intervento

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	31 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 23 – mappa dei livelli massimi [m s.l.m.] – scenario B2+6- dettaglio area di possibile intervento

TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	32 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D CONCLUSIONI

Alla luce delle analisi svolte e delle simulazioni modellistiche effettuate, il presente studio di compatibilità idraulica fornisce una rappresentazione ragionevolmente cautelativa di possibili dinamiche di allagamento nell'area interessata in occasione di eventi estremi. Gli scenari ipotizzati considerano eventi critici, con particolare riferimento a brecce negli argini dei canali circostanti e del Torrente Santerno, secondo tempi di ritorno e portate duecentennali in conformità con la pianificazione di rischio idraulico vigente (PSAI-PGRA) e con i dati disponibili, tra cui il recente rilievo LIDAR ad alta risoluzione reso disponibile dalla Regione Emilia-Romagna.

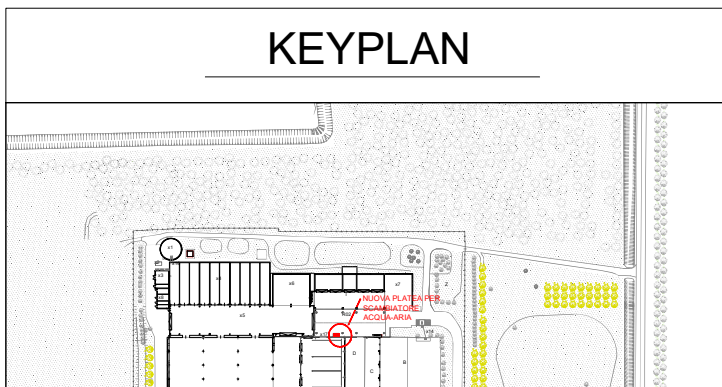
Inoltre, si segnala che le evidenze raccolte da HERA, in relazione all'evento alluvionale del maggio 2023, riportano livelli di allagamento inferiori rispetto a quelli simulati negli scenari proposti, a conferma della natura comunque eccezionale delle ipotesi di calcolo adottate e dell'approccio cautelativo seguito nello studio.

Tuttavia, si evidenzia che le valutazioni effettuate sono aperte a eventuali revisioni in collaborazione con gli Enti e le Autorità idrauliche competenti, in funzione di nuovi dati disponibili o di aggiornamenti normativi. In questo contesto, la presente analisi viene proposta per una valutazione critica e costruttiva, con l'obiettivo di affinare gli scenari ipotizzati e migliorare la valutazione della pericolosità idraulica locale.

Per quanto riguarda la valutazione di eventuali misure di mitigazione dell'interferenza tra i livelli simulati e le opere di progetto, si rimanda direttamente agli elaborati a cura di HERA e dei progettisti incaricati, cui compete la definizione e l'attuazione delle misure necessarie in conformità alle normative vigenti.

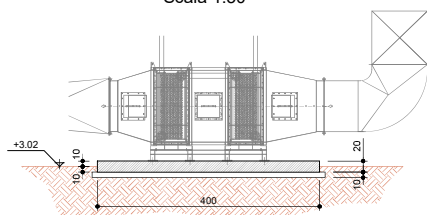
TB 01 RA PC 04 D1 I1 24.00	Relazione compatibilità idraulica	1.1	23/12/2024	33 di 33
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

KEYPLAN



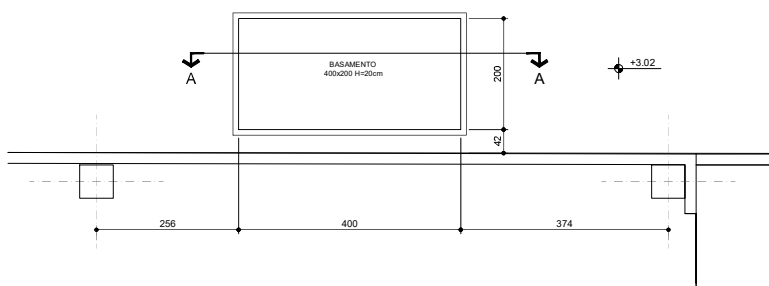
SEZIONE A-A

Scala 1:50



PIANTA TRACCIAMENTO

Scala 1:50



*Impianto di compostaggio
Voltana di Lugo (RA)*

Permesso di Costruire

L.R. 30 Luglio 2013, n. 15 (Art. 17)

PROGETTO DEFINITIVO
Manutenzione straordinaria biossificazione
accelerata e ottimizzazioni impiantistiche
DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

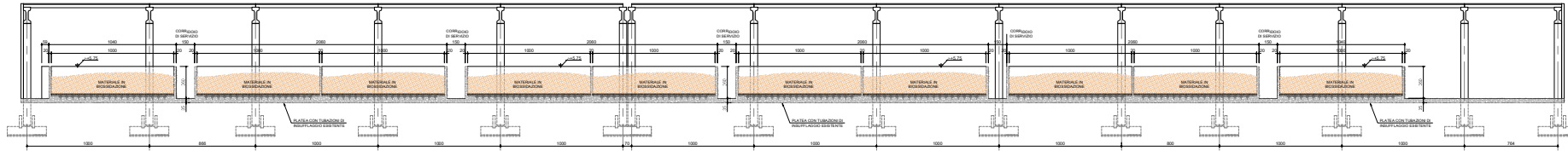
ELABORATO 22.00
Pianta e sezione platea per la
batteria di scambio termico

Approvato	E. Zamagni		
Controllato	C. Cantagalli G. L. Bergonzini		
Redatto	S. Dalmasso		
Rev.	00	Data	29/11/2024
Cod. Doc.	TR 01 RA PC 04 D1 11 22.00	Scala	1:50



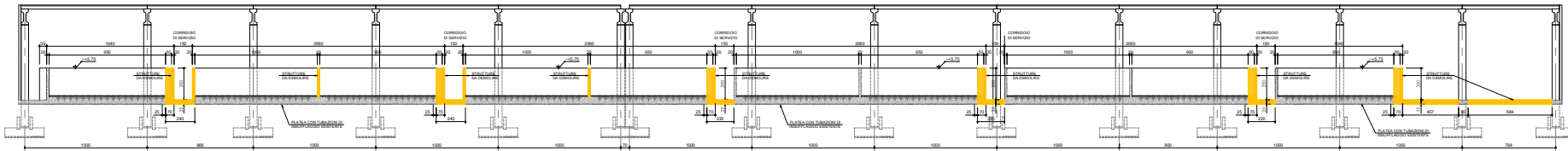
SEZIONE LONGITUDINALE STATO DI FATTO 1:100

SEZIONE C-C
Scala 1:100



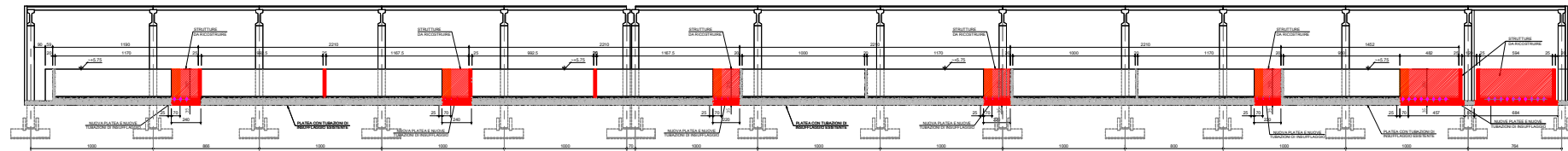
SEZIONE LONGITUDINALE DEMOLIZIONI 1:100

SEZIONE C-C
Scala 1:100



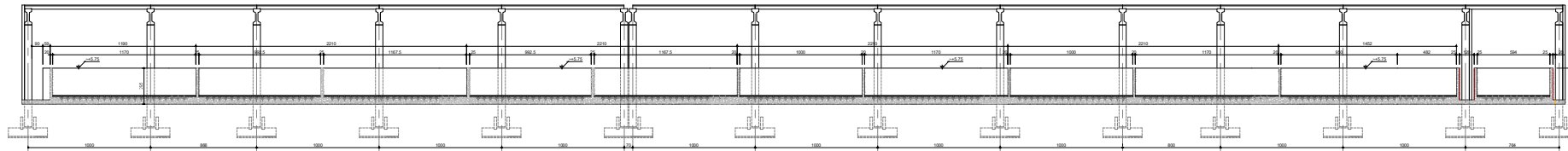
SEZIONE LONGITUDINALE STATO COMPARATO 1:100

SEZIONE C-C
Scala 1:100

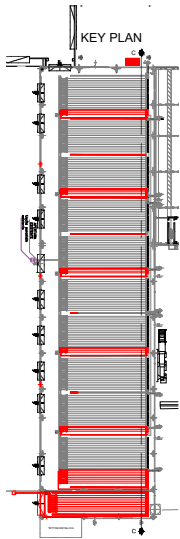


SEZIONE LONGITUDINALE STATO DI PROGETTO 1:100

SEZIONE C-C
Scala 1:100



- LEGENDA
- ✚ TUBAZIONI D'INSUFFLAGGIO ESISTENTI
 - ✚ NUOVE TUBAZIONI D'INSUFFLAGGIO
 - DEMOLIZIONE STRUTTURE
 - NUOVE COSTRUZIONI



Impianto di compostaggio
Voltana di Lugo (RA)

Permesso di Costruire
L.R. 30 Luglio 2013, n. 15 (Art. 17)

PROGETTO DEFINITIVO
Manutenzione straordinaria biossidaazione
accelerata e ottimizzazioni impiantistiche
DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

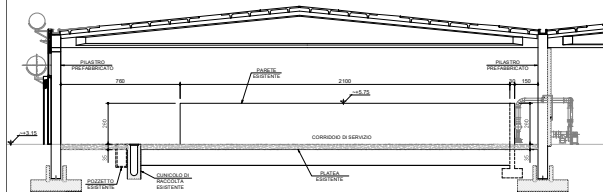
ELABORATO 05.00
Sezioni longitudinali Edificio E

Approvato	E. Damigni	
Controlato	C. Carignani	
Redatto	S. Damigni	
Rev.	01	Data
Cal. Dec.	10/01/2014	Scale



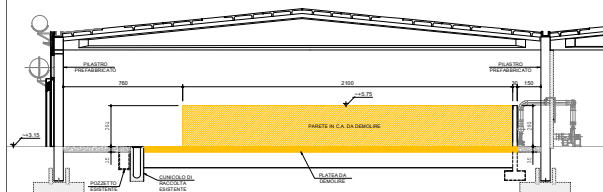
SEZIONI TRASVERSALI STATO DI FATTO 1:100

SEZIONE A-A
Scala 1:100



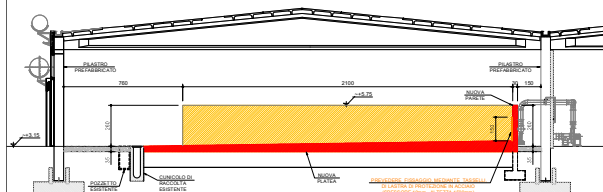
SEZIONI TRASVERSALI DEMOLIZIONI 1:100

SEZIONE A-A
Scala 1:100



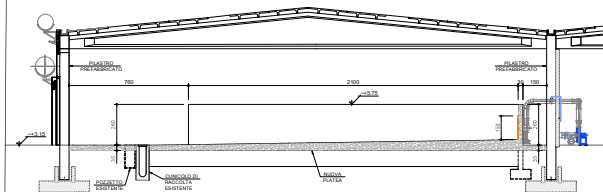
SEZIONI TRASVERSALI STATO DI COMPARAZIONE 1:100

SEZIONE A-A
Scala 1:100



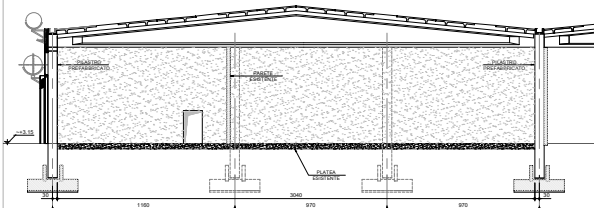
SEZIONI TRASVERSALI STATO DI PROGETTO 1:100

SEZIONE A-A
Scala 1:100



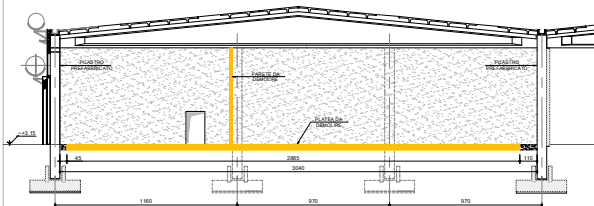
SEZIONI TRASVERSALI STATO DI FATTO 1:100

SEZIONE B-B
Scala 1:100



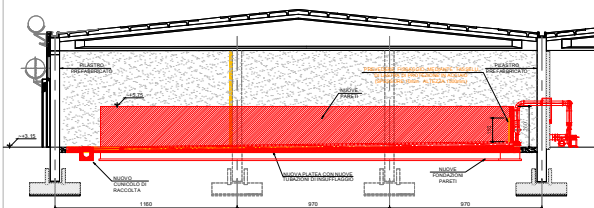
SEZIONI TRASVERSALI DEMOLIZIONI 1:100

SEZIONE B-B
Scala 1:100



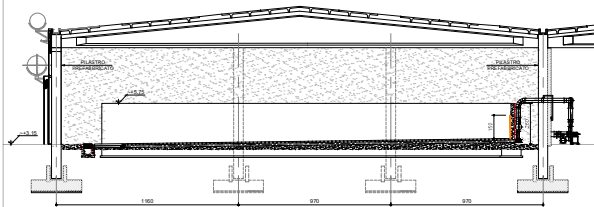
SEZIONI TRASVERSALI STATO DI COMPARAZIONE 1:100

SEZIONE B-B
Scala 1:100



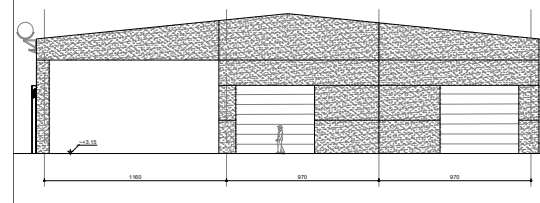
SEZIONI TRASVERSALI STATO DI PROGETTO 1:100

SEZIONE B-B
Scala 1:100



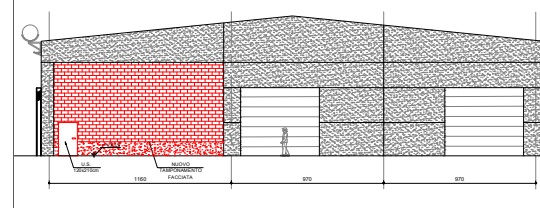
PROSPETTO STATO DI FATTO 1:100

PROSPETTO 2
LATO SUD
Scala 1:100



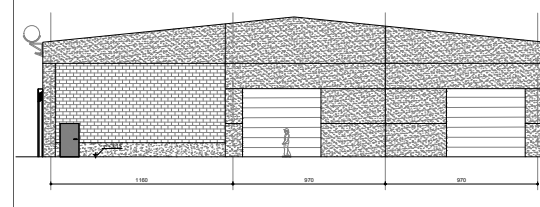
PROSPETTO STATO DI COMPARAZIONE 1:100

PROSPETTO 2
LATO SUD
Scala 1:100

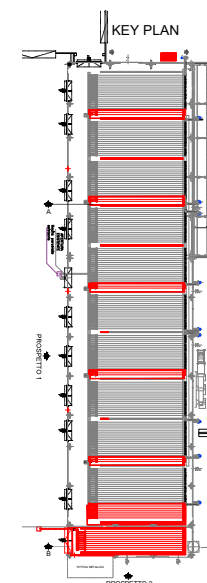


PROSPETTO STATO DI PROGETTO 1:100

PROSPETTO 2
LATO SUD
Scala 1:100



- LEGENDA
- TUBAZIONI D'INSUFFLAGGIO ESISTENTI
 - NUOVE TUBAZIONI D'INSUFFLAGGIO
 - DEMOLIZIONE STRUTTURE
 - NUOVE COSTRUZIONI
 - LASTRA IN ACCIAIO H=1500mm qp=10mm



Impianto di compostaggio
Voltana di Lugo (RA)

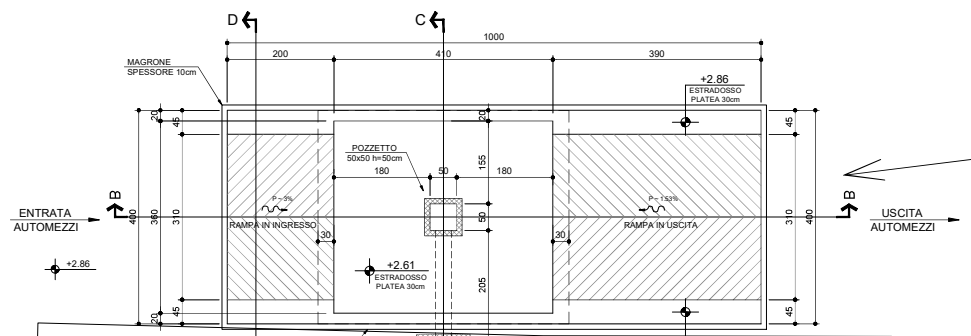
Permesso di Costruire
L.R. 30 Luglio 2013, n. 15 (Art. 17)

PROGETTO DEFINITIVO
Manutenzione straordinaria biossificazione
accelerata e ottimizzazioni impiantistiche
DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

ELABORATO 06.00
Sezioni trasversali e prospetto 2
Edificio E

Approvato	E. Zamagni		
Controllato	C. Castagnoli & L. Bergamini		
Redatto	S. Dalmonte		
Rev.	01	Date	20/11/2024
Coll. Dir.	19/11/2024 (19/11/2024)	Scale	1:200

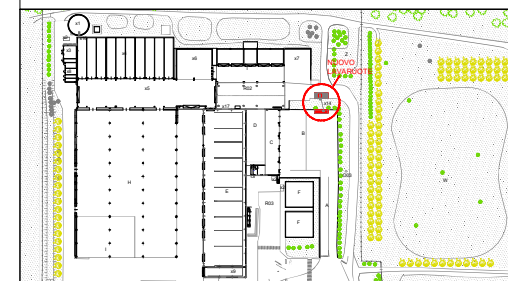




COMPONENTI MECCANICHE DA
POSIZIONARE SUI BASAMENTI

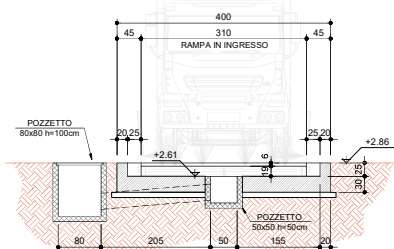


KEYPLAN



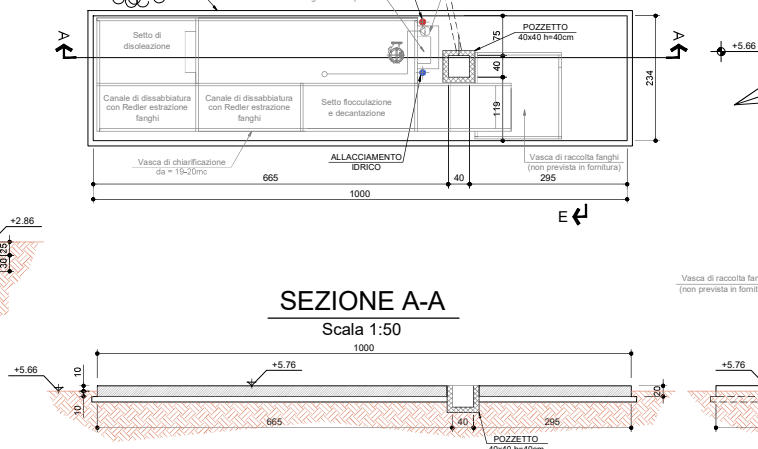
SEZIONE C-C

Scala 1:50



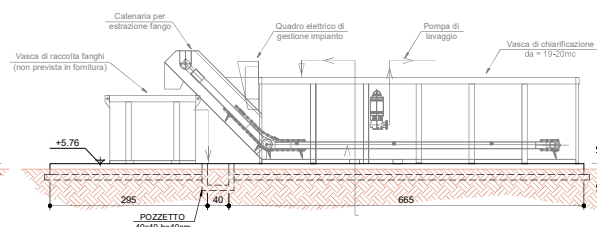
SEZIONE A-A

Scala 1:50



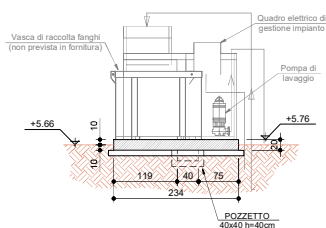
SEZIONE A'-A'

Scala 1:50



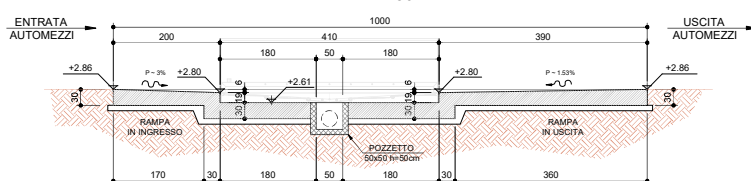
SEZIONE E-E

Scala 1:50



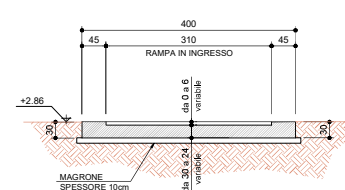
SEZIONE B-B

Scala 1:50



SEZIONE D-D

Scala 1:50



*Impianto di compostaggio
Voltana di Lugo (RA)*

Permesso di Costruire
L.R. 30 Luglio 2013, n. 15 (Art. 17)

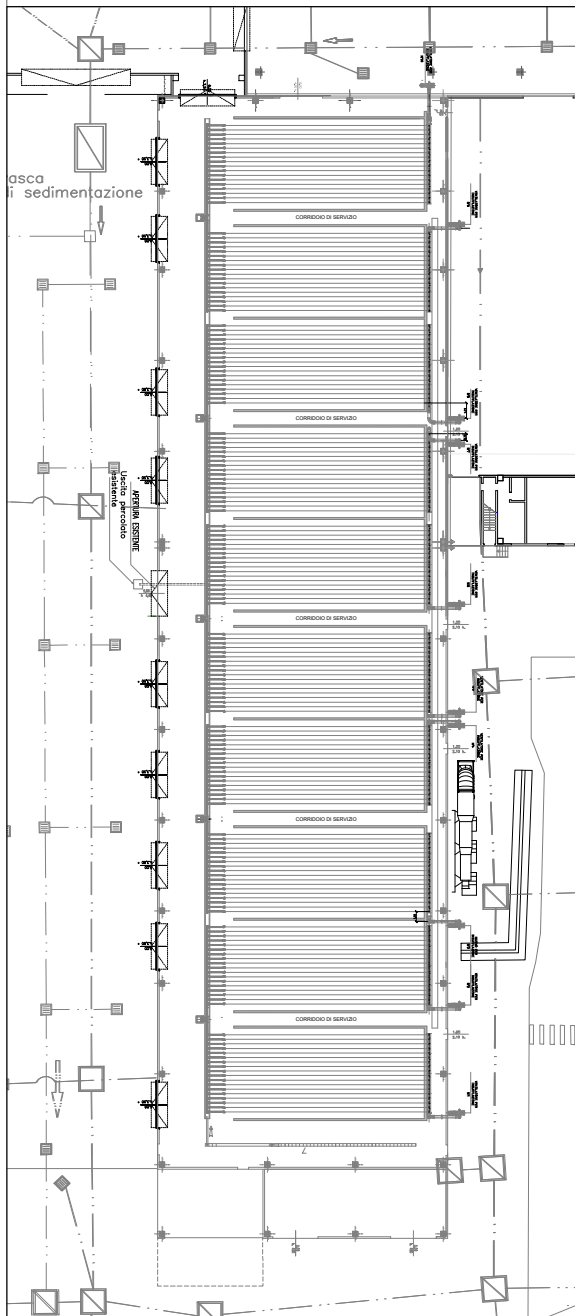
PROGETTO DEFINITIVO
Manutenzione straordinaria biossificazione
accelerata e ottimizzazioni impiantistiche
DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

ELABORATO 08.00
Pianta e sezioni nuova pista lavaruote

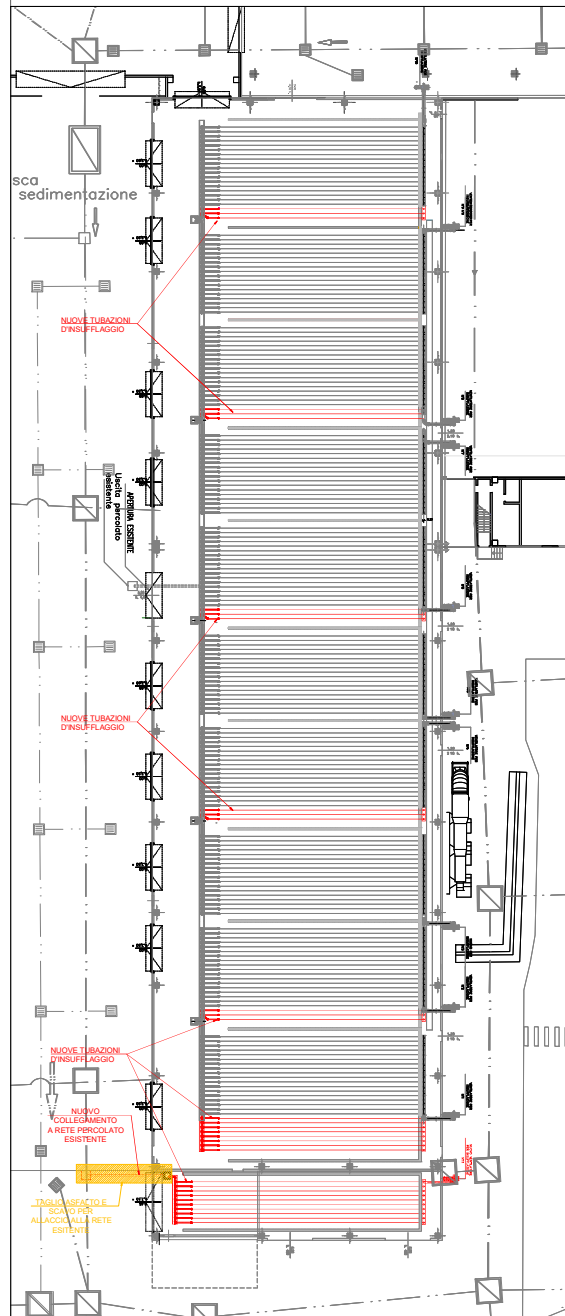
Approvato	E. Zamagni	
Controllato	C. Cantagalli G. L. Bergonzini	
Redatto	S. Dalmasso	
Rev.	01	Data 29/11/2024
Cod. Doc.	TR 01 RA PC 04 01 11 08.00	Scala 1:50



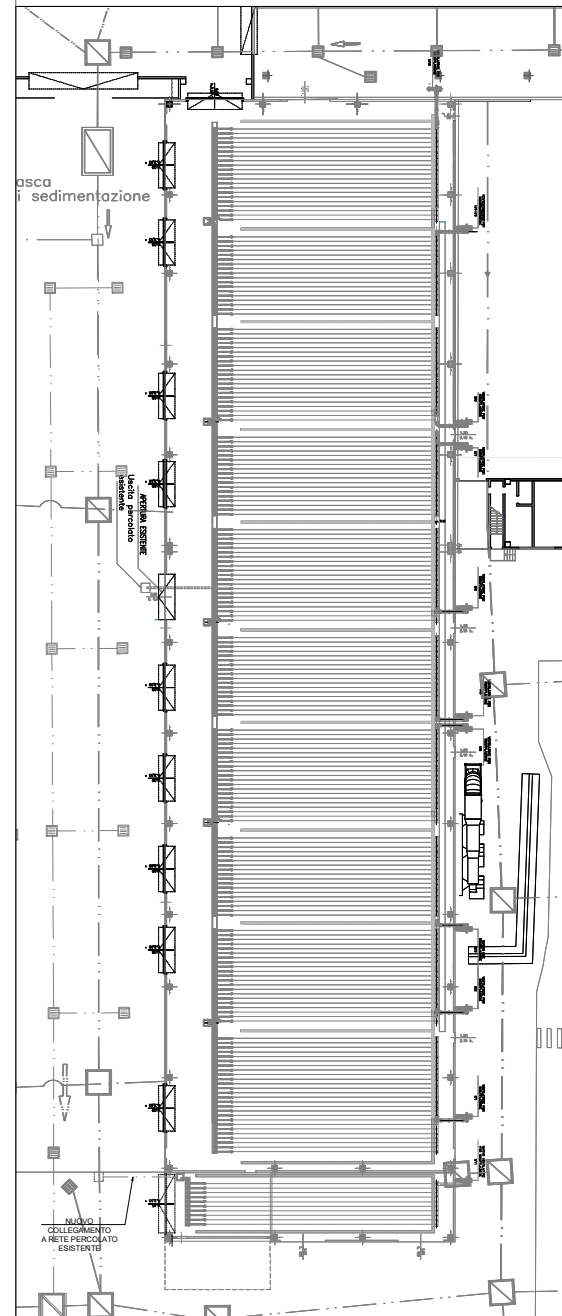
PIANTA STATO DI FATTO 1:200



PIANTA STATO COMPARATO 1:200



PIANTA STATO DI PROGETTO 1:200



LEGENDA

- TUBAZIONI D'INSUFFLAGGIO ESISTENTI
- NUOVE TUBAZIONI D'INSUFFLAGGIO
- RETE ACQUE DI PROCESSO
- TAGLI, SCANTI E/O DEMOLIZIONI



Impianto di compostaggio
Voltana di Lugo (RA)

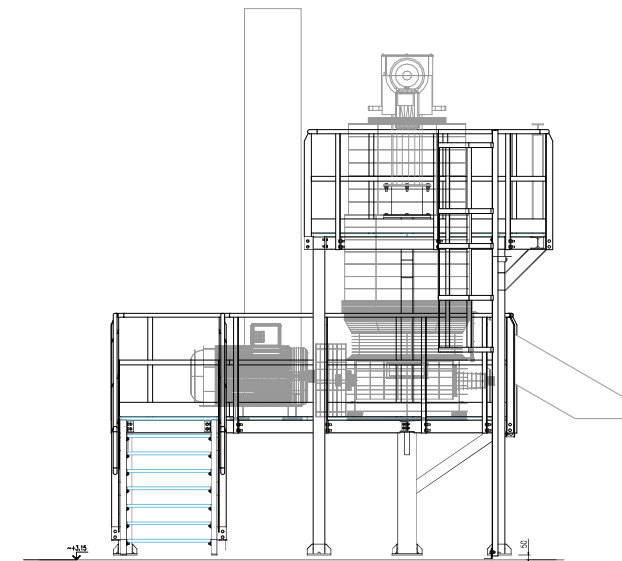
Permesso di Costruire
L.R. 30 Luglio 2013, n. 15 (Art. 17)

PROGETTO DEFINITIVO
Manutenzione straordinaria biossidaazione
accelerata e ottimizzazioni impiantistiche

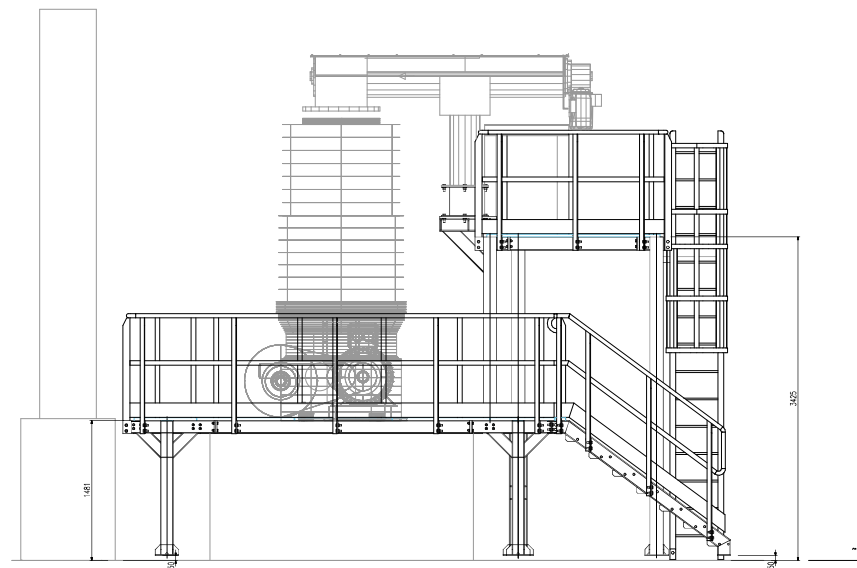
ELABORATO 11.00
Pianta Edificio E
Planimetria reti fognarie sdf, sc, sdp

Approvato	E. Damaghi	
Controllato	C. Castagnoli G.L. Bergamaschi	
Redatto	S. Dalmasio	
Rev.	00	Data 29/12/2014
Cod. Doc.	TR 00 04 01 01 01 PL 11.00	Scala 1:200

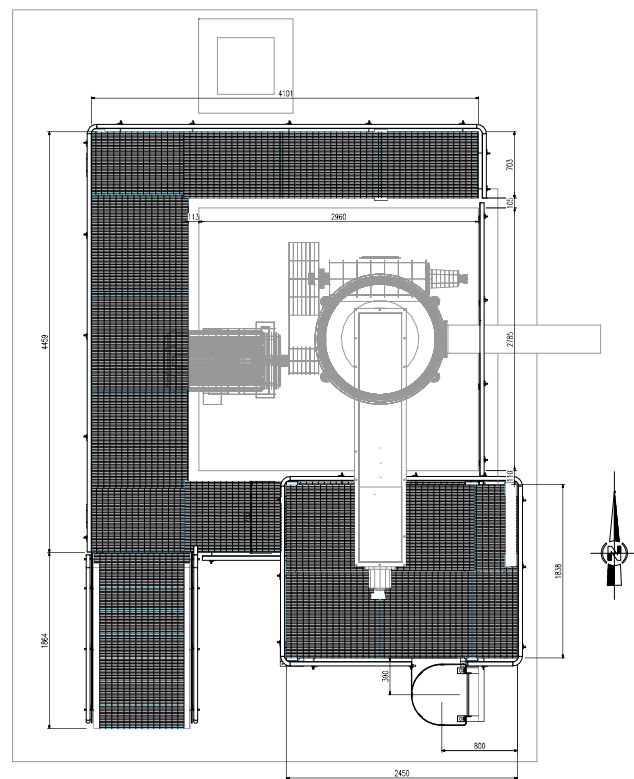




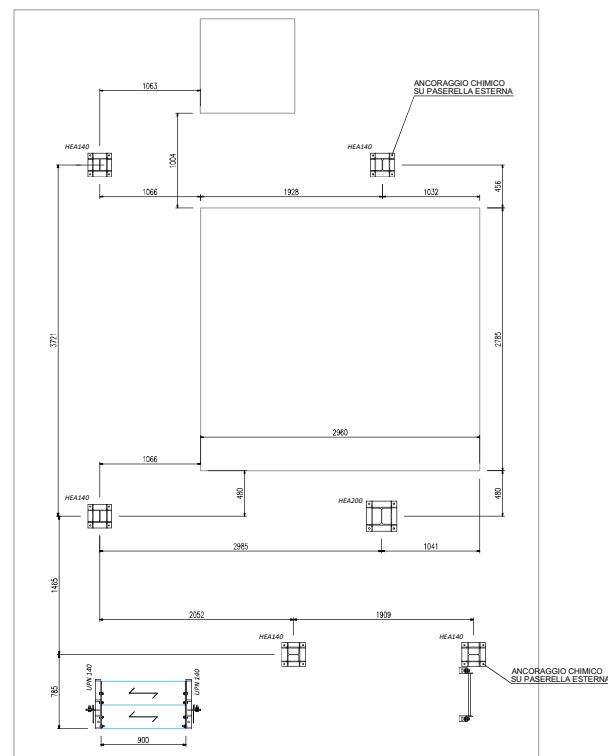
Vista da A



Vista da B



Pianta



Pianta di ancoraggio



*Impianto di compostaggio
Voltana di Lugo (RA)*

Permesso di Costruire
L.R. 30 Luglio 2013, n. 15 (Art. 17)

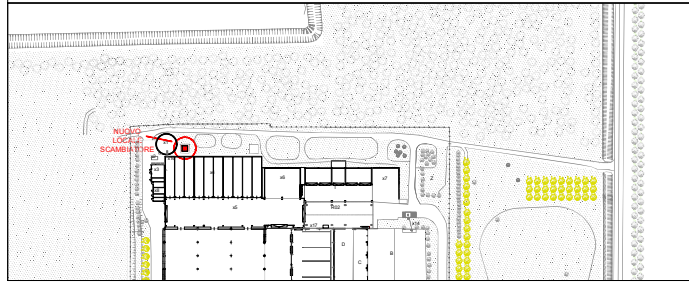
PROGETTO DEFINITIVO
Manutenzione straordinaria biossidazione
accelerata e ottimizzazioni impiantistiche
DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

ELABORATO 23.00

Pianta e sezione
basamento mulino

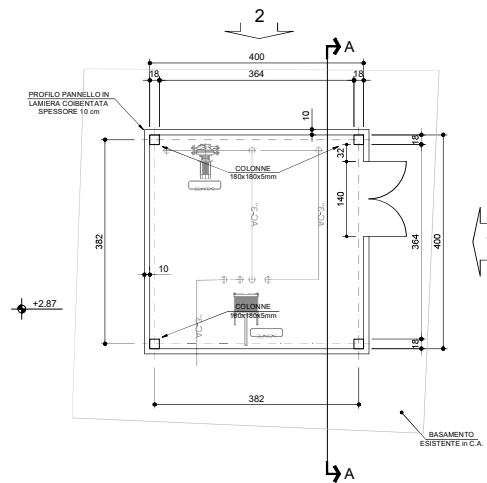
Approvato	E. Zamagni		
Controllato	C. Cantagalli G. L. Bergonzi		
Redatto	S. Delmaso		
Rev.	00	Data	29/11/2024
Cod. Doc.	TD 01 RA PC DA DI 23.00	Scala	/

KEYPLAN



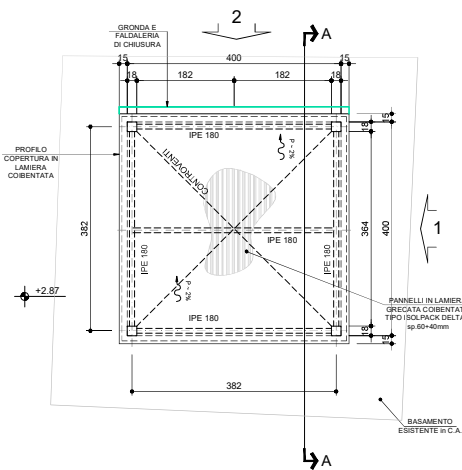
PIANTA TRACCIAMENTO

Scala 1:50



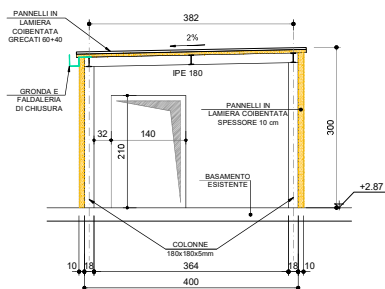
PIANTA COPERTURA

Scala 1:50



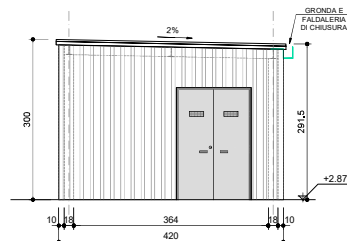
SEZIONE A-A

Scala 1:50



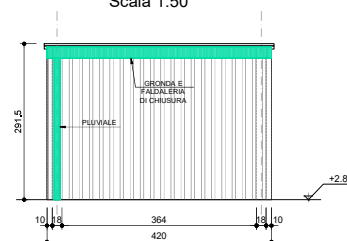
PROSPETTO 1

Scala 1:50



PROSPETTO 2

Scala 1:50



*Impianto di compostaggio
Voltana di Lugo (RA)*

Permesso di Costruire
L.R. 30 Luglio 2013, n. 15 (Art. 17)

PROGETTO DEFINITIVO
Manutenzione straordinaria biossificazione
accelerata e ottimizzazioni impiantistiche
DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

ELABORATO 10.00
Locale scambiatore

Approvato	E. Zamagni	
Controllato	C. Cantagalli G. L. Bergonzini	
Redatto	S. Dalmasio	
Rev.	01	Data 29/11/2024
Cod. Doc.	TB 01 RA PC 04 D1 11 10.00	Scala 1:50





LEGENDA FABBRICHE E AREE DI LAVORO		
Lettera/Numero	Descrizione	Simbolo
A	Presso di accesso all'area C	001
B	Presso di accesso all'area C	004
C	Presso di accesso all'area C	005
D	Presso di accesso all'area C	006
E	Presso di accesso all'area C	007
F	Presso di accesso all'area C	008
G	Presso di accesso all'area C	009
H	Presso di accesso all'area C	010
I	Presso di accesso all'area C	011
L	Presso di accesso all'area C	012
M	Presso di accesso all'area C	013
T	Presso di accesso all'area C	014
U	Presso di accesso all'area C	015
V	Presso di accesso all'area C	016
W	Presso di accesso all'area C	017
Z	Presso di accesso all'area C	018
x1	Presso di accesso all'area C	019
x2	Presso di accesso all'area C	020
x3	Presso di accesso all'area C	021
x4	Presso di accesso all'area C	022
x5	Presso di accesso all'area C	023
x6	Presso di accesso all'area C	024
x7	Presso di accesso all'area C	025
x8	Presso di accesso all'area C	026
x9	Presso di accesso all'area C	027
x10	Presso di accesso all'area C	028
x11	Presso di accesso all'area C	029
x12	Presso di accesso all'area C	030
x13	Presso di accesso all'area C	031
x14	Presso di accesso all'area C	032
x15	Presso di accesso all'area C	033
x16	Presso di accesso all'area C	034
x17	Presso di accesso all'area C	035

LEGENDA	
area verde	perforazione comparativa
area in fase di riassetto generale	struttura esistente
recinzione	struttura esistente
	struttura esistente

**Impianto di compostaggio
Lugo (RA)**

Autorizzazione Integrata Ambientale
Provvedimento n. 4080 del 13/06/2021 e s.m.i.

COMUNICAZIONE DI MODIFICA
(art. 29-nonies - D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)
Manutenzione straordinaria biossiazione accelerata
e ottimizzazioni impiantistiche

DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

ELABORATO 3
Planimetria generale impianto
Stato di Progetto

Approvato	S. Ghisà	
Controllato	C. Castagli F. Zenti	
Redatto	L. Riva	
Rev.	01	Data: 20/11/2024
Col. Dis.	10.11.2024	Scale: 1:500

SCALA 1:500

LEGENDA

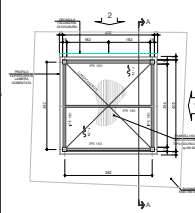
- CIRCUITO PRIMARIO MANGATA
- CIRCUITO PRIMARIO RITORNO
- CIRCUITO MISCUGLIO MANGATA
- CIRCUITO MISCUGLIO RITORNO
- ACQUE CONDOTTI AEROSOLIZIONE

VIISTA DI DETTAGLIO PLANIMETRIA D'IMPIANTO
sol "B"
SCALA 1:200



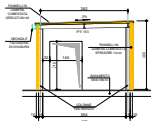
PIANTA COPERTURA

Scala 1:500



SEZIONE A-A

Scala 1:500



BATTERIA ALETTATA DI SCAMBIO TERMICO
POTENZA 560 kW PER RISCALDAMENTO
ARIA DI INSUFLAGGIO

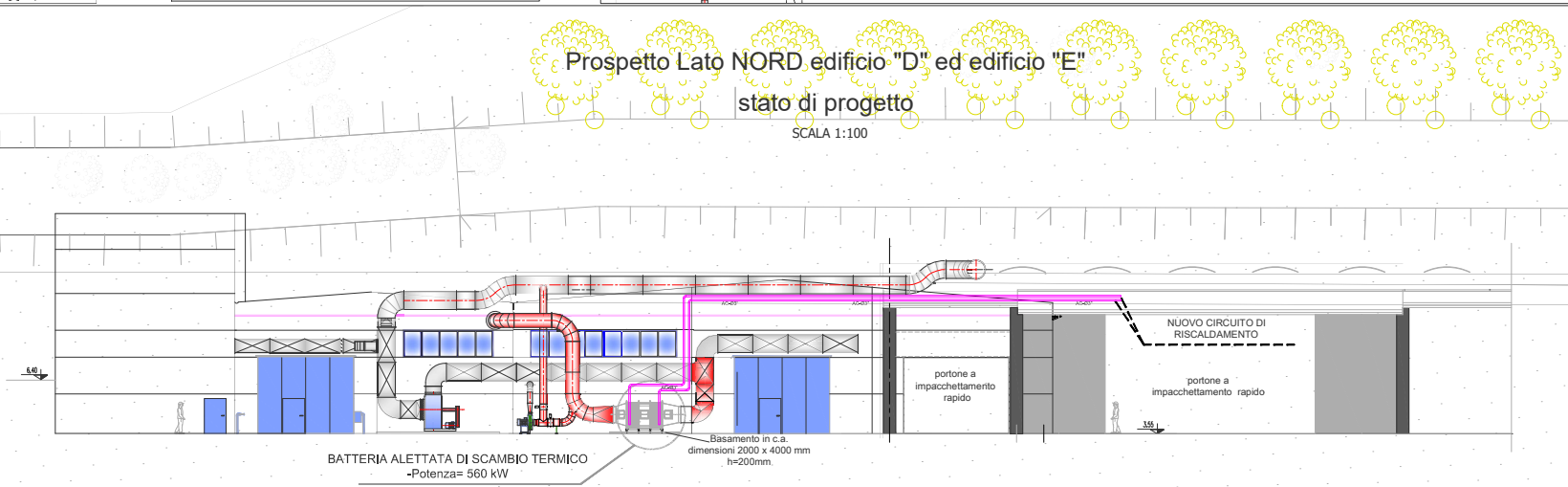
Circolo acqua calda dalla centrale di
cogenerazione

AC-23"

Prospetto Lato NORD edificio "D" ed edificio "E"

stato di progetto

SCALA 1:100



Impianto di compostaggio
Voltana di Lugo (RA)

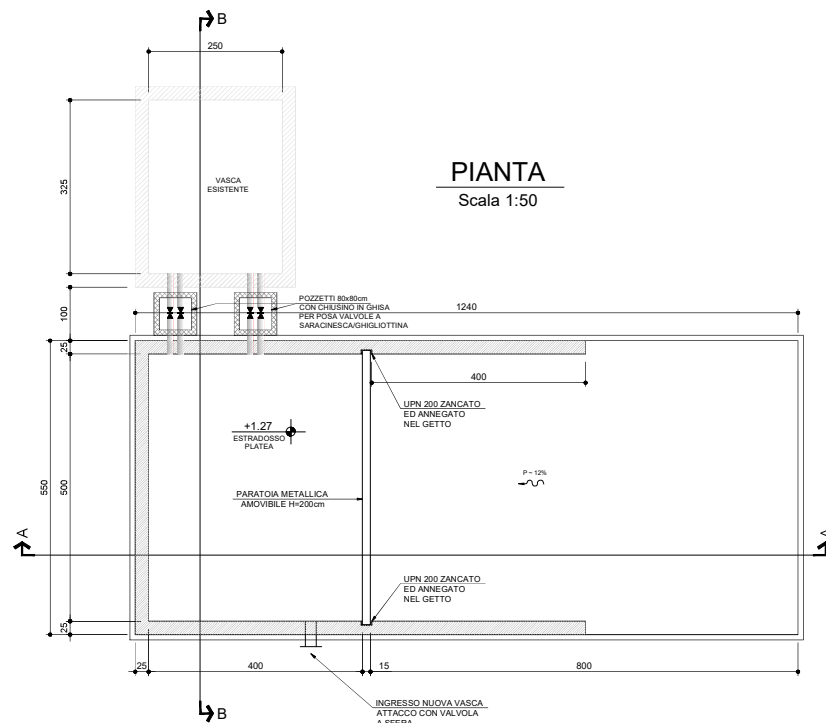
Permesso di Costruire
L.R. 30 Luglio 2013, n. 15 (Art. 17)

PROGETTO DEFINITIVO
Manutenzione straordinaria biossidazione
accelerata e ottimizzazioni impiantistiche
DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

ELABORATO 18.00
Planimetria generale impianti

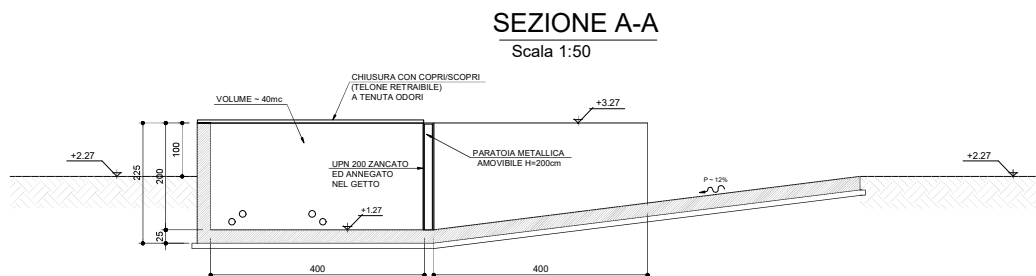
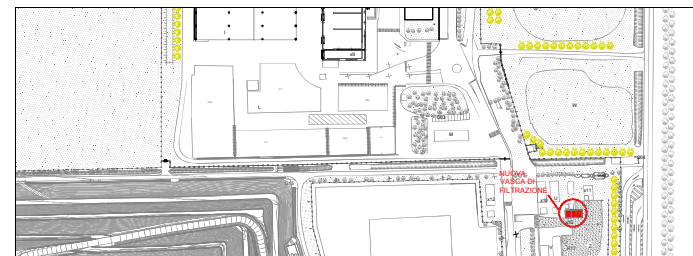
Approvato	E. Zamagni			
Controllato	C. Carapelli G. L. Bergonzi			
Redatto	H. Bo			
Rev.	01	Data	20/12/2024	
Cod. Doc.	TR 03 04 05 06 07 08 09	Scala	1/8000	



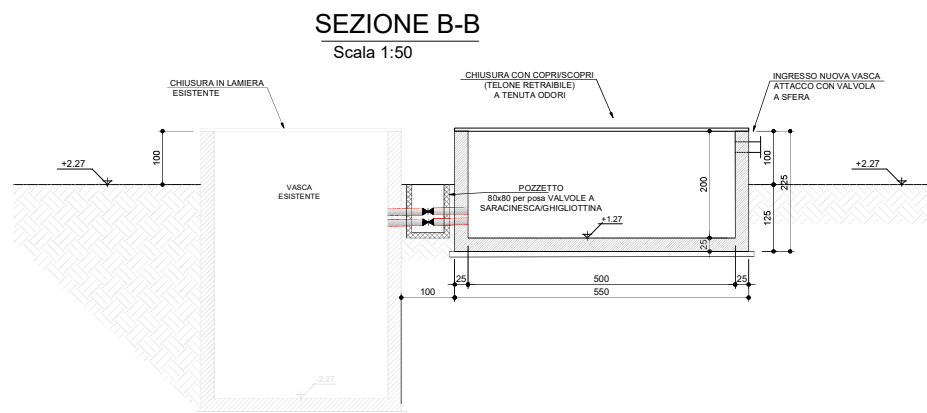


PIANTA
Scala 1:50

KEYPLAN



SEZIONE A-A
Scala 1:50



SEZIONE B-B
Scala 1:50



*Impianto di compostaggio
Voltana di Lugo (RA)*

Permesso di Costruire
L.R. 30 Luglio 2013, n. 15 (Art. 17)

PROGETTO DEFINITIVO
Manutenzione straordinaria biossificazione
accelerata e ottimizzazioni impiantistiche
DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

ELABORATO 09.00
Pianta e sezioni nuova vasca di decantazione

Approvato	E. Zamagni		
Controllato	C. Cantagalli G. L. Bergonzini		
Redatto	S. Dalmaso		
Rev.	01	Data	29/11/2024
Cod. Doc.	TR 01 RA PC 04 D1 01 09.00	Scala	1:50



SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.