



SERVIZI ECOLOGICI
Società Cooperativa



D.Lgs. 152/2006 e smi, art. 13

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Sintesi non Tecnica

Variante Urbanistica

Variante alla pianificazione territoriale per interventi in ampliamento allo stabilimento (ai sensi del comma b, art.53 della l.r. 21.12.2017, n.24) per differenziazioni produttive e recuperi energetici funzionali alla realizzazione di un centro per algacoltura e/o orticoltura intensiva.



Sede legale: Via Granarolo, 177/3 – Faenza (RA)

Area di studio: via Granarolo, via San Cristoforo di Mezzeno - Faenza (RA)

Faenza, lì 11/08/2023

DOCUMENTO REDATTO DA:



SERVIZI ECOLOGICI

Società Cooperativa

Via Firenze, 3 - 48018 Faenza (RA) - tel. +39 0546 665410 - fax +39 0546 665371 - R.E.A. RA n° 105903
R.I./C.F./P.IVA: 00887980399 - Albo soc. coop.ve n. A100247 - <http://www.serecol.it> - e-mail info@serecol.it

GRUPPO DI LAVORO:

Dott.ssa Stefania Ciani



Il tecnico competente in acustica
Ing. Micaela Montesi
Provincia di Ravenna
Provvedimento n. 664 del 20/12/2005
ENTECA n. 5518



Ing. Gianmarco Maroncelli



Dott. Stefano Costa



Il tecnico competente in acustica
Christian Bandini
Provincia di Ravenna
Provvedimento n. 665 del 20/12/2005
ENTECA n. 6031



Il tecnico competente in acustica
Dott. Mattia Benamati
ARPAE SAC
Provvedimento n. 290 del 21/01/2017
ENTECA n. 6037



Sommario

A.	INTRODUZIONE.....	4
B.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE - STATO DI FATTO.....	5
B.1.	Aree naturalistiche protette.....	6
B.2.	Rumore.....	8
B.3.	Traffico.....	9
B.4.	Impianti Rischio Incidente Rilevante.....	10
C.	VERIFICA DI CONFORMITÀ AI VINCOLI E PRESCRIZIONI.....	11
C.1.	Piano Aria Integrato Regionale (PAIR).....	11
C.2.	Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE).....	13
D.	INQUADRAMENTO PROGETTUALE.....	14
D.1.	Inquadramento edilizio urbanistico.....	14
D.1.1.	Destinazioni urbanistiche.....	15
D.2.	Processo produttivo.....	16
D.3.	Tavole di progetto.....	18
D.4.	Opere di urbanizzazione.....	24
D.5.	Opere di mitigazione e riqualificazione paesaggistica.....	26
D.6.	Fasi di cantiere e impatti ambientali.....	27
E.	VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DI PROGETTO.....	28
E.1.	Valutazione dell’impatto atmosferico.....	28
E.2.	Valutazione dell’impatto sull’idrosfera.....	28
E.3.	Valutazione dell’impatto su suolo e sottosuolo.....	29
E.4.	Valutazione dell’impatto su natura e paesaggio.....	29
E.5.	Valutazione dell’impatto acustico.....	29
E.6.	Valutazione dell’impatto elettromagnetico.....	30
E.7.	Valutazione del traffico indotto.....	30
E.8.	Valutazione dell’aspetto energia.....	30
E.9.	Valutazione sulla produzione dei rifiuti.....	30
E.10.	Valutazione sulla presenza di impianti RIR.....	31
F.	MITIGAZIONI/COMPENSAZIONI PROPOSTE.....	31
G.	INDICATORI E MONITORAGGIO PROPOSTO.....	31
H.	ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	32

A. INTRODUZIONE

"La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale" è stata introdotta nella Comunità europea dalla Direttiva 2001/42/CE del 27 Giugno 2001, detta Direttiva VAS, entrata in vigore il 21 luglio 2001, che rappresenta un importante contributo all'attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile rendendo operativa l'integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici.

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 entrata in vigore il 31 luglio 2007, modificata e integrata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs 3 aprile 2006, n.152. recante norme in materia di ambiente" entrato in vigore il 13/02/2008 e dal D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 "Modifiche ed integrazioni al D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 – cd. Correttivo Aria- Via - Ippc" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 11 agosto 2010, n. 186.

La valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente, secondo quanto stabilito nell'art. 4 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., "ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile".

La Regione Emilia-Romagna ha pertanto adeguato i propri strumenti normativi con la L.R. 9/2008 e s.m.i, la L.R. 15/2013 s.m.i, che individuano nella Provincia l'Autorità competente in materia di VAS e definiscono alcuni elementi procedurali e contenutistici.

Il gruppo Tampieri Financial Group ha deciso di avviare un progetto di agricoltura biologica per la costruzione di serre sui terreni agricoli adiacenti all'insediamento industriale per produrre spirulina bio secca e fresca. La spirulina una microalga che viene utilizzata come integratore alimentare e come contributo proteico negli alimenti vegetariani e vegani ed è definita da FAO (organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura) come "cibo del futuro" per via dei suoi elevatissimi valori nutrizionali e del suo bassissimo impatto ambientale. Il progetto prevede la produzione di spirulina bio destinata soprattutto al mercato italiano degli integratori nutraceutici in sostituzione degli import di qualità inferiore e di disponibilità incerta.

Condizione essenziale per lo sviluppo del progetto è la connessione con lo stabilimento Tampieri esistente per l'utilizzo/recupero delle risorse energetiche prodotte al suo interno, senza le quali non sarebbe possibile la coltivazione delle microalghe vista la necessità di apporti energetici che, altrimenti, non sarebbe economicamente sostenibile. L'intervento si caratterizza, pertanto, come ampliamento dello stabilimento Tampieri Financial Group per differenziazioni produttive e recuperi energetici; si tratta di attività agricola da realizzare in area individuata dal RUE vigente come "*Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola di pianura (art. 13)*".

Il presente documento costituisce il rapporto preliminare di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e analizza la sostenibilità della variante al Regolamento Urbanistico Edilizio vigente, limitatamente alla sola area denominata "Area Fondo Fornarina – Agritech", in quanto, per la realizzazione del progetto, è necessaria la costruzione di una superficie di serre per la coltivazione superiore a quella prevista dalle norme di RUE; si configura, pertanto, come Permesso di Costruire ai sensi dell'art. 53 L.R. n.24 del 21/12/2017.

B. INQUADRAMENTO TERRITORIALE - STATO DI FATTO

L'area oggetto di Variante Urbanistica si trova in un'area agricola localizzata nei pressi del casello dell'autostrada di Faenza, nell'area compresa tra Via Manzuta e Via Ravegnana denominata "Area Fondo Fornarina - Agritech"

L'area si trova a circa 21 m s.l.m. e le sue coordinate sono: 44°18'53.73"N e 11°54'40.65"E. Si riportano due immagini satellitari e l'inquadramento CTR (Carta Tecnica Regionale del Geoportale dell'Emilia-Romagna)¹ dell'area in esame.

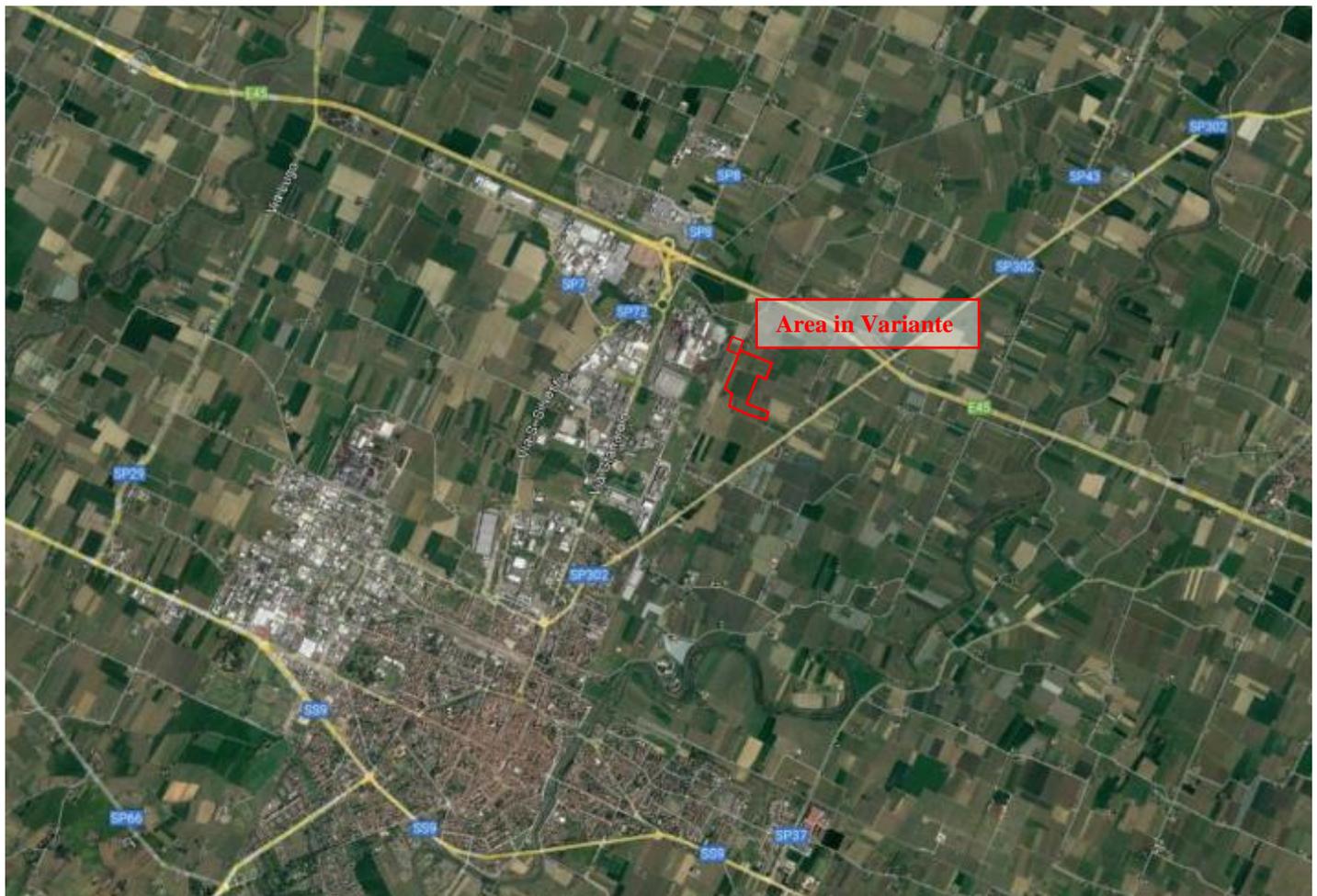


Figura B-1: Vista panoramica dell'area di interesse di proprietà della Tampieri Financial Group SpA dall'alto.

¹ Fonti: https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/mappe/geo-viewer?layer_id=4d89dde935be416f839819bb8fa4fcef, Google Earth - Siti consultati il giorno 03.07.23

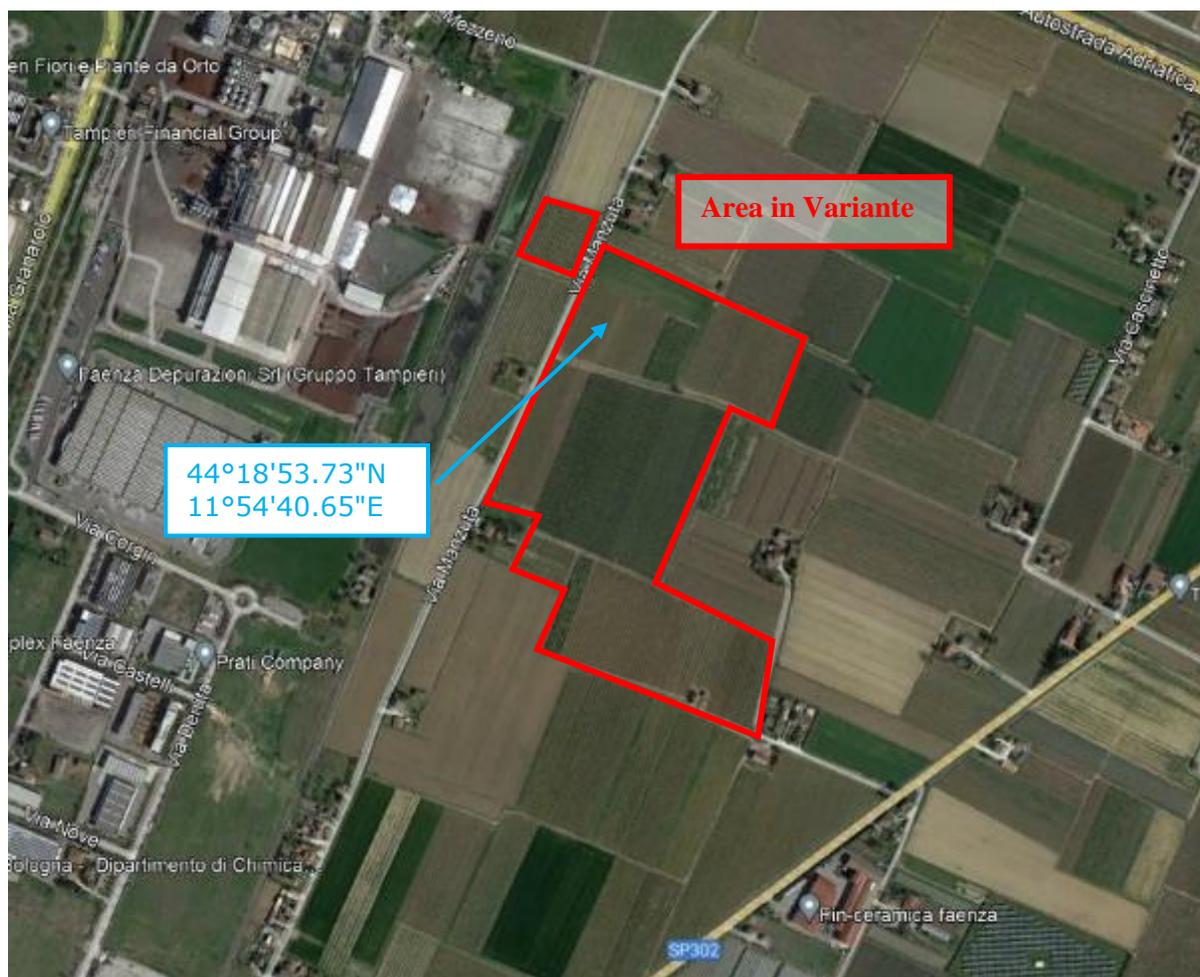


Figura B-2: Vista dell'area in esame dall'alto.

Figura B-3: Carta tecnica regionale dell'area in esame

B.1. Aree naturalistiche protette²

Si riporta di seguito la mappa delle aree protette della Provincia di Ravenna.

Dall'esame della cartografia della rete Natura 2000 dell'Emilia-Romagna si rileva che l'area in esame è situata in zona esterna alle aree ricomprese nei "Siti di importanza comunitaria (SIC)" e nelle "Zone di protezione speciale (ZPS)". In particolare, si trovano rispetto all'area Tampieri:

- Il SIC/ZSC IT4070025 - Calanchi pliocenici dell'Appennino faentino a circa 12 km;
- Il SIC/ZSC-ZPS IT4070022 - Bacini di Russi e Fiume Lamone a circa 8,9 km;
- Il SIC/ZSC-ZPS IT4070027 - Bacino della ex-fornace di Cotignola e Fiume Senio a circa 5,7 km.

Nel territorio del comune di Faenza non sono presenti aree naturalistiche protette. Pertanto, data la distanza si può affermare con ragionevole grado di certezza che l'attività non abbia impatti sui siti naturalistici citati.

Aree protette della Provincia di Ravenna

² Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti> - Sito consultato il giorno 07.07.2023.

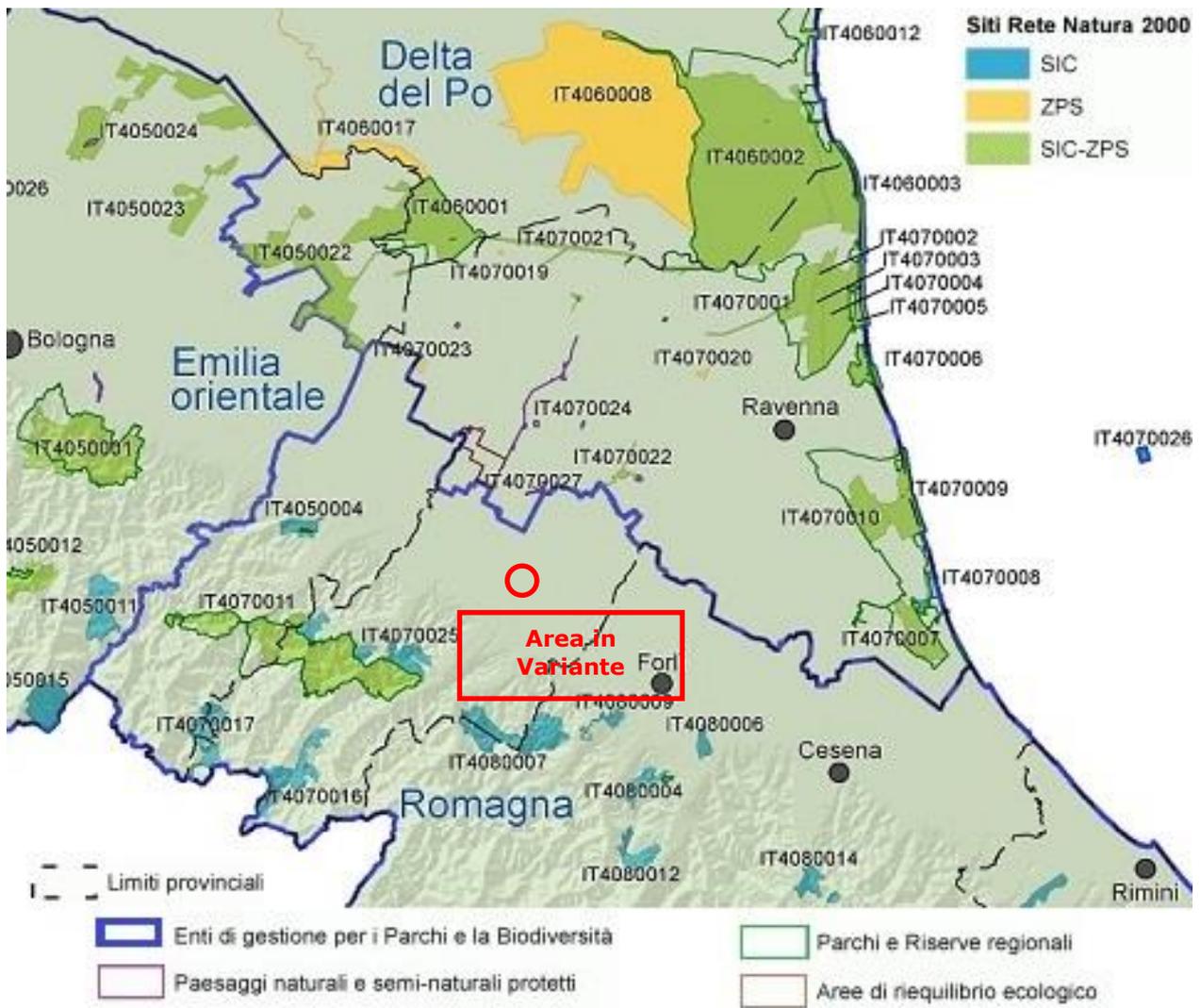
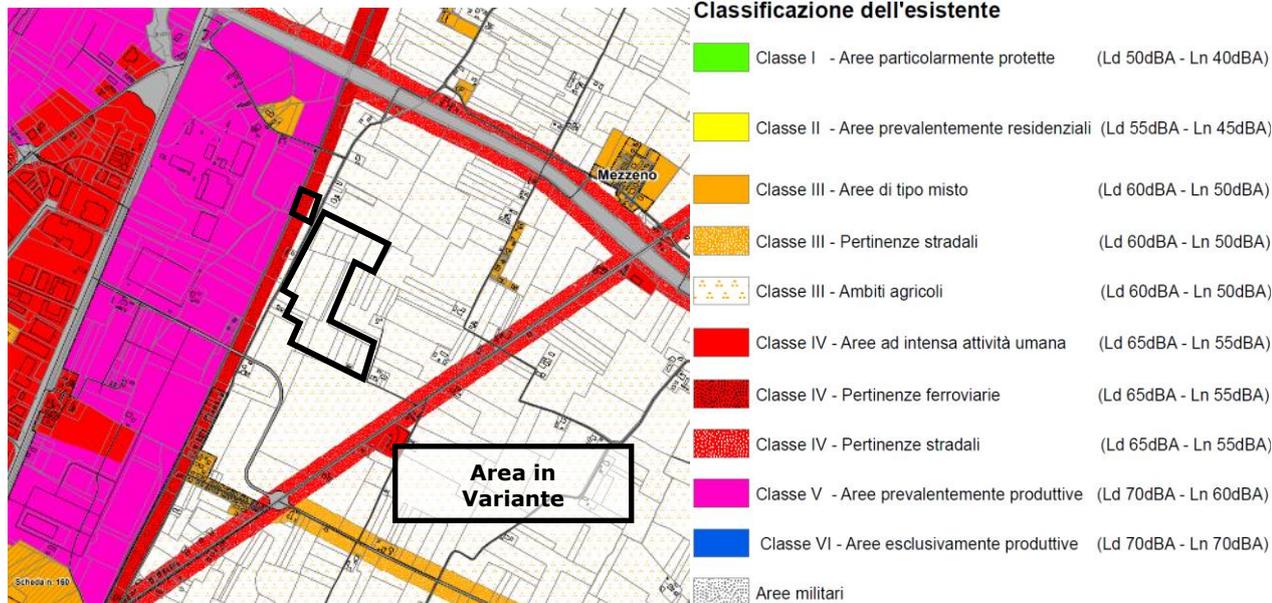


Figura B-4: Aree protette della Provincia di Ravenna

B.2. Rumore³

Il Comune di Faenza con Delibera di Consiglio Comunale n. 3967/235 del 2 ottobre 2008 ha approvato il Piano di classificazione acustica comunale ai sensi della Legge Regionale 09/05/2001 n. 15, art. 3. L'ultima variante è stata approvata con Atto CC n. 48 del 22.12.2021.

Figura B-5: ZAC Zonizzazione Acustica Comunale – Tavola n. 3 – Classificazione acustica comunale
Classificazione dell'esistente



L'area appartiene alla classe III come ambito agricolo (Ld 70dBA e Ln 60dBA) e, in minima parte, in classe IV come area di pertinenza ferroviaria (Ld 65dBA e Ln 55dBA).

³ Fonte: <http://www.comune.faenza.ra.it/Guida-ai-servizi/Settore-Territorio/I-Principali-Progetti-Urbanistici/Piano-di-Classificazione-Acustica-Comunale-Zonizzazione-Acustica> - Sito consultato il giorno 07.07.2023.

B.3. Traffico⁴

Per un idoneo inquadramento dell'area dal punto di vista dei flussi di traffico si riportano la mappa e i dati censiti dal Sistema regionale di rilevazione dei flussi di traffico dell'Emilia-Romagna. Il Sistema, realizzato dalla Regione, dalle Province e dall'Anas, è composto da 283 postazioni, in funzione 24 ore su 24, installate principalmente sulla viabilità statale e provinciale.

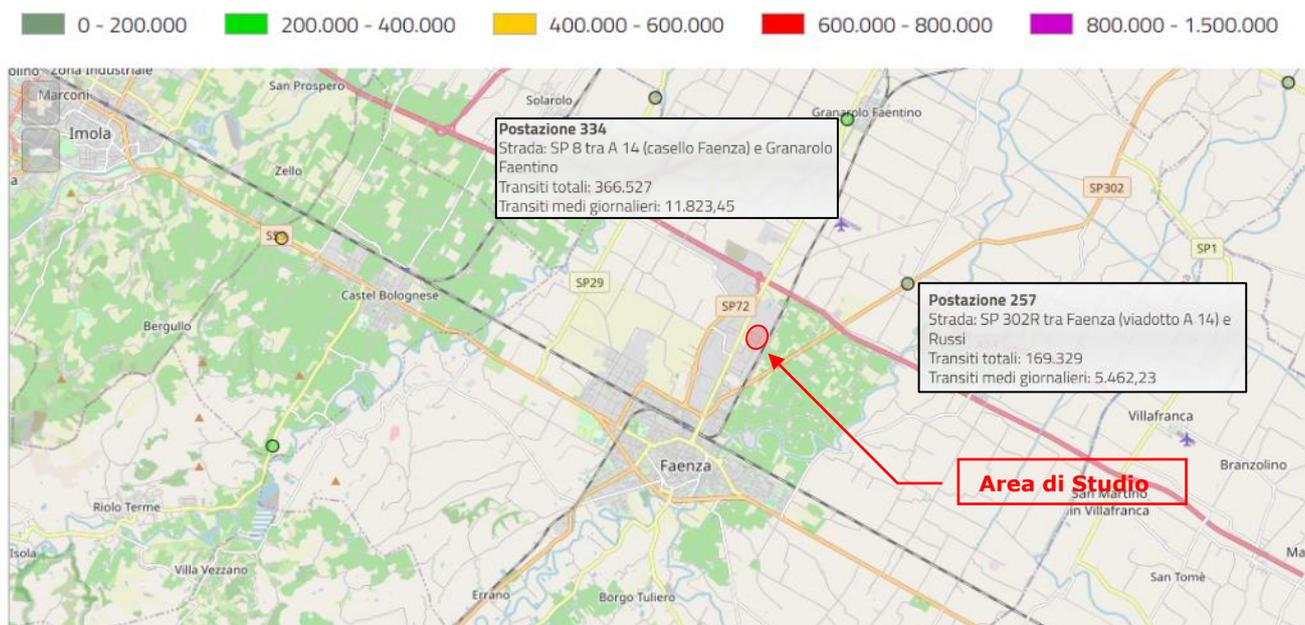


Figura B-6: Mappa delle postazioni di rilievo del traffico stradale.

Le tabelle seguenti mostrano i flussi di traffico registrato in Comune di Faenza alla postazione 334 (SP 8 dal Casello A 1 (Faenza) a Cotignola) e la postazione 257 (SP 302R tra Faenza, viadotto A14, e Russi), le più vicine all'area in esame.

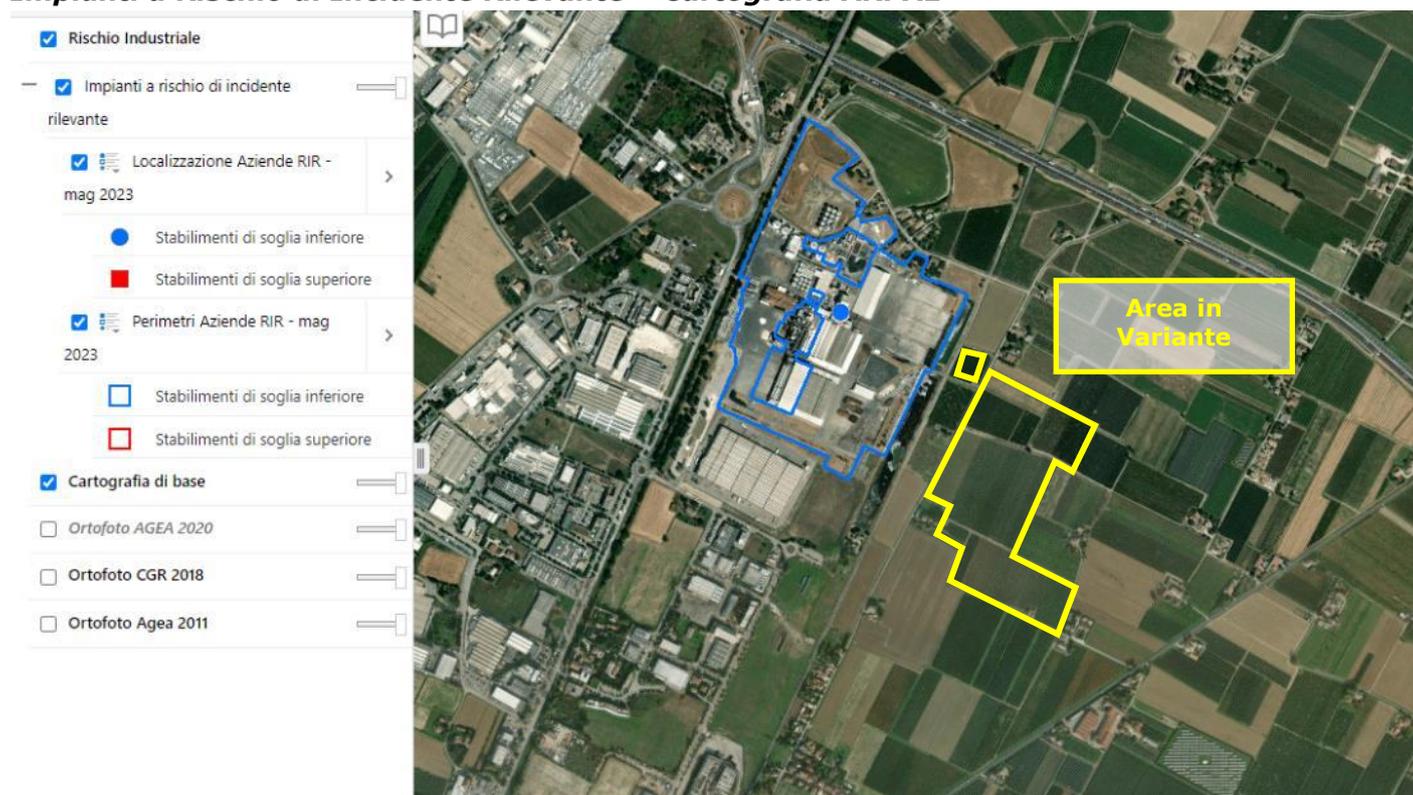
Per un approfondimento in merito al traffico indotto dal piano in esame si faccia riferimento al paragrafo E.7.

⁴ Fonte: <http://mobilita.regione.emilia-romagna.it/strade/sezioni/rilevazione-dei-flussi-di-traffico-1> - Sito consultato il giorno 07.07.2023.

B.4. Impianti Rischio Incidente Rilevante⁵

L'impianto Tampieri situato nelle vicinanze dell'area di variante è soggetto al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. come impianto di soglia inferiore per la produzione di oli grezzi per uso alimentare e farine per uso zootecnico tramite spremitura meccanica, estrazione con solvente, raffinazione oli grezzi, distillazione e stoccaggio alcool da prodotti agricoli.

Impianti a Rischio di Incidente Rilevante – Cartografia ARPAE



L'area oggetto di variante non rientra nelle aree di danno in prossimità dello stabilimento a rischio di incidente rilevante.

⁵ Fonte: <https://www.arpae.it/cartografia/> - Sito consultato il giorno 07.07.2023.

C. VERIFICA DI CONFORMITÀ AI VINCOLI E PRESCRIZIONI

C.1. Piano Aria Integrato Regionale (PAIR)⁶

Il PAIR2020 per raggiungere gli obiettivi fissati, prevede ben 94 misure per il risanamento della qualità dell'aria, differenziate in sei ambiti di intervento:

- gestione sostenibile delle città;
- mobilità di persone e merci;
- risparmio energetico e riqualificazione energetica;
- attività produttive;
- agricoltura;
- acquisti verdi della pubblica amministrazione (Green Public Procurement).

La variante in esame è presentata in quanto il progetto necessita della costruzione di una superficie di serre per la coltivazione superiore a quella prevista dalle norme di RUE.

Il progetto prevede l'utilizzo di energia termica di recupero proveniente dallo stabilimento Tampieri Financial Group limitrofo; non è prevista l'istallazione di un locale termico di riserva, la produzione dipenderà dalla quantità di energia termica fornita dal gruppo Tampieri. Si avranno, pertanto, picchi di produzione nel periodo estivi e minimi di produzione nel periodo invernale.

Per il riscaldamento e la produzione di acqua calda nei locali adibiti a spogliatoio/ufficio e lavorazione è prevista l'istallazione di boiler elettrici. Il progetto proposto non prevede emissioni in atmosfera da autorizzare.

L'attività non produce polveri o emissioni odorigene e non è previsto un aumento del traffico veicolare, in quanto la produzione giornaliera, stimata in circa 350/400 kg, necessita di un numero di mezzi inferiore a quello di una tradizionale attività agricola.

Infine, la coltivazione di alghe consente un elevato abbattimento di CO₂ con conseguente emissione di ossigeno grazie all'elevatissima efficienza fotosintetica, che è circa dieci volte maggiore di quella delle piante terrestri.

Considerando che nello scenario di progetto non sono previste incrementi delle emissioni in atmosfera, non risulta necessaria l'adozione di misure di mitigazione o compensazione aggiuntive rispetto alle piantumazioni già previste.

La variante in esame non produce peggioramento della qualità dell'aria.

Si ritiene pertanto che la variante abbia saldo zero in termini di emissioni in atmosfera.

⁶ Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/aria/temi/pair2020> - Sito visitato il giorno 07.07.2023.

PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR 2030)⁷

Articolo 1

Finalità generali e obiettivi specifici

1. Il Piano Aria Integrato Regionale, di seguito "Piano", dà attuazione agli articoli 9, 10 e 13 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, prevedendo, relativamente agli inquinanti indicati, le misure necessarie per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del loro rispetto al fine di adempiere agli obblighi derivanti dalla Direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.
2. Il raggiungimento degli obiettivi di cui al comma 1 richiede l'azione coordinata e congiunta del livello di governo europeo, statale, regionale e locale. A livello regionale concorrono le azioni dei settori competenti in materia di territorio, energia, trasporti, attività produttive e agricoltura.
3. In coerenza con quanto specificato al comma 1 e al comma 2, lo scenario di qualità dell'aria al 2030 del presente Piano tiene conto del contributo di riduzione emissiva delle misure previste dallo scenario di attuazione della legislazione nazionale ed europea al 2030 (Current Legislation CLE 2030), secondo la ripartizione indicata alla tabella 38, al paragrafo 12.5 della Relazione generale di Piano.
4. Gli obiettivi di qualità dell'aria di cui al comma 1 sono perseguiti dalla Regione attraverso la riduzione al 2030, rispetto ai valori emissivi dello scenario base, delle emissioni degli inquinanti di seguito elencata:
 - a) 13% delle emissioni di PM10, corrispondente a 1440 tonnellate/anno;
 - b) 13% delle emissioni di PM2.5, corrispondente a 1298 tonnellate/anno;
 - c) 12% delle emissioni di ossidi di azoto (NOx), corrispondente a 8258 tonnellate/anno;
 - d) 29% delle emissioni di ammoniaca (NH3), corrispondente a 13538 tonnellate/anno;
 - e) 6% delle emissioni di composti organici volatili (COV), corrispondente a 5005 tonnellate/anno;
 - f) 13% delle emissioni di biossido di zolfo (SO2), corrispondente a 1454 tonnellate/anno.
5. Alle riduzioni emissive indicate al comma 4 concorrono le misure stabilite dal presente Piano nonché dal Piano Energetico regionale (PER), dal Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) e dal Complemento di programmazione regionale per lo Sviluppo Rurale (CoPSR), secondo la ripartizione indicata alla tabella 38, al paragrafo 12.5 della Relazione generale di Piano.
6. Il Piano, in attuazione dell'articolo 13 del D.Lgs. 155/2010, persegue il raggiungimento dei valori obiettivo di cui all'allegato VII del D.Lgs. 155/2010, agendo sulla riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono, ovvero sulle principali sorgenti di emissione, attraverso misure che non comportino costi sproporzionati rispetto agli obiettivi attesi.
2. Il proponente del progetto sottoposto alle procedure di cui al comma 1, ha l'obbligo di presentare una relazione relativa alle conseguenze in termini di emissioni per gli inquinanti PM10, NOx, SO2, COV, NH3 del progetto presentato.
3. Le disposizioni di cui ai commi precedenti hanno valore di prescrizione.

Si ritiene la variante conforme ai dettami del PAIR 2030 per i seguenti motivi:

- il progetto non prevede emissioni in atmosfera dirette dall'impianto;
- il consumo di energia termica sarà interamente coperto tramite il recupero di risorse energetiche prodotte dallo stabilimento Tampieri limitrofo;
- non sono previste emissioni di polveri, ossidi di azoto e ossidi di zolfo.

⁷ Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/aria/temi/verso-il-nuovo-pair2030-1> - Sito consultato il giorno 07.07.2023.

C.2. Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)⁸

In merito all'art. 13 comma 2, al fine della realizzazione del progetto la variante in esame modifica le seguenti superfici:

- Serre con strutture fisse: dagli attuali 1.500 m² per i primi 5 ha a 6.000 m² per i primi 5 ha;
- Servizi: dagli attuali 150 m² per i primi 5 ha a 400 m² per i primi 5 ha.

Su tutto il perimetro dell'area è prevista la piantumazione di diverse specie arboree atte a mitigare l'impatto visivo dell'intervento. Tali piantumazioni possono essere costituite da ulivi, filari con coltivazioni autoctone e olmo capofila, roccoli di alberi e arbusti oppure coltivazioni agricole esistenti. Non sono previsti scavi per la realizzazione del progetto; è infatti prevista la realizzazione di serre con strutture amovibili leggere che non necessitano di alcun tipo di fondazione; internamente alle serre, l'unica superficie pavimentata sarà costituita dal corridoio centrale, destinato alle attività di raccolta/servizio alle vasche ed alle reti impiantistiche (aeree e distribuite prevalentemente attraverso rack). Le vasche destinate alla produzione saranno realizzate interamente fuori terra con teli impermeabili tipo geo-membrana e strutture leggere. Per le opere per le quali sono previsti scavi e movimentazioni di terreno, realizzazione della vasca di laminazione e dei servizi aziendali, sarà prevista l'esecuzione di indagini e saggi (con l'assistenza di operatori archeologi qualificati e specializzati) precedentemente alla comunicazione di inizio lavori.

In merito alle misure di riduzione del rischio idraulico, dal confronto con i volumi di laminazione richiesti da normativa vigente a quelli "previsti in progetto" si evidenzia quale fondamento della scelta progettuale un generoso sovradimensionamento dei suddetti sistemi, finalizzato anche a garantire un accumulo della risorsa idrica per il riutilizzo a fini produttivi.

Non sono previste opere di urbanizzazione, le opere civili che saranno di modesta entità e a dismissione facilitata, e non si avranno aggravii sulle reti infrastrutturali presenti.

Dall'analisi delle norme non si rilevano elementi ostativi alla variante all'art. 13, comma 2 del RUE di Faenza, limitatamente alla sola area denominata "Area Fondo Fornarina – Agritech", per la realizzazione di una maggiore superficie di serre e servizi.

⁸ Fonte: <http://www.romagnafaentina.it/I-servizi/Urbanistica/Tutela-e-governo-del-territorio/Regolamento-Urbanistico-ed-Edilizio-RUE/Regolamento-Urbanistico-ed-Edilizio-RUE-del-Comune-di-Faenza> – Sito consultato il giorno 10.07.2023.

D. INQUADRAMENTO PROGETTUALE

Si riporta di seguito una descrizione dell'intervento previsto, oggetto del presente studio.

D.1. Inquadramento edilizio urbanistico

La variante urbanistica al Regolamento Urbanistico Edilizio del comune di Faenza in esame interessa l'area denominata "Area Fondo Fornarina - Agritech", di proprietà del gruppo Tampieri Financial Group S.p.a., localizzata tra Via Manzuta e Via Ravennana nel comune di Faenza (RA).



Distinta SF fondi agricoli in disponibilità della
TAMPIERI FINANCIAL GROUP S.P.A.

Fg.	Mapp.	SF (mq)	destinazione
86	87	8.074	frutteto
87	88	144	semin. arbor.
87	29	7.920	seminativo
87	127	2.765	frutteto
		840	vigneto
87	128	7.135	vigneto
87	129	3.330	seminativo
87	131	4.850	frutteto
87	138	11.570	frutteto
87	139	5.960	frutteto
87	140	2.140	frutteto
87	141	2.395	frutteto
87	142	1.125	frutteto
87	281	21.052	frutteto
87	283	11.041	vigneto
87	286	7.852	vigneto
87	287	9.320	vigneto
103	344	1.401	frutteto
103	346	3.415	frutteto
103	42	4.275	frutteto
103	350	5.221	frutteto
103	353	2.206	frutteto
103	356	7.573	frutteto
103	357	2.130	frutteto
103	352	1.192	ente urbano
TOT. SF		mq 134.926	

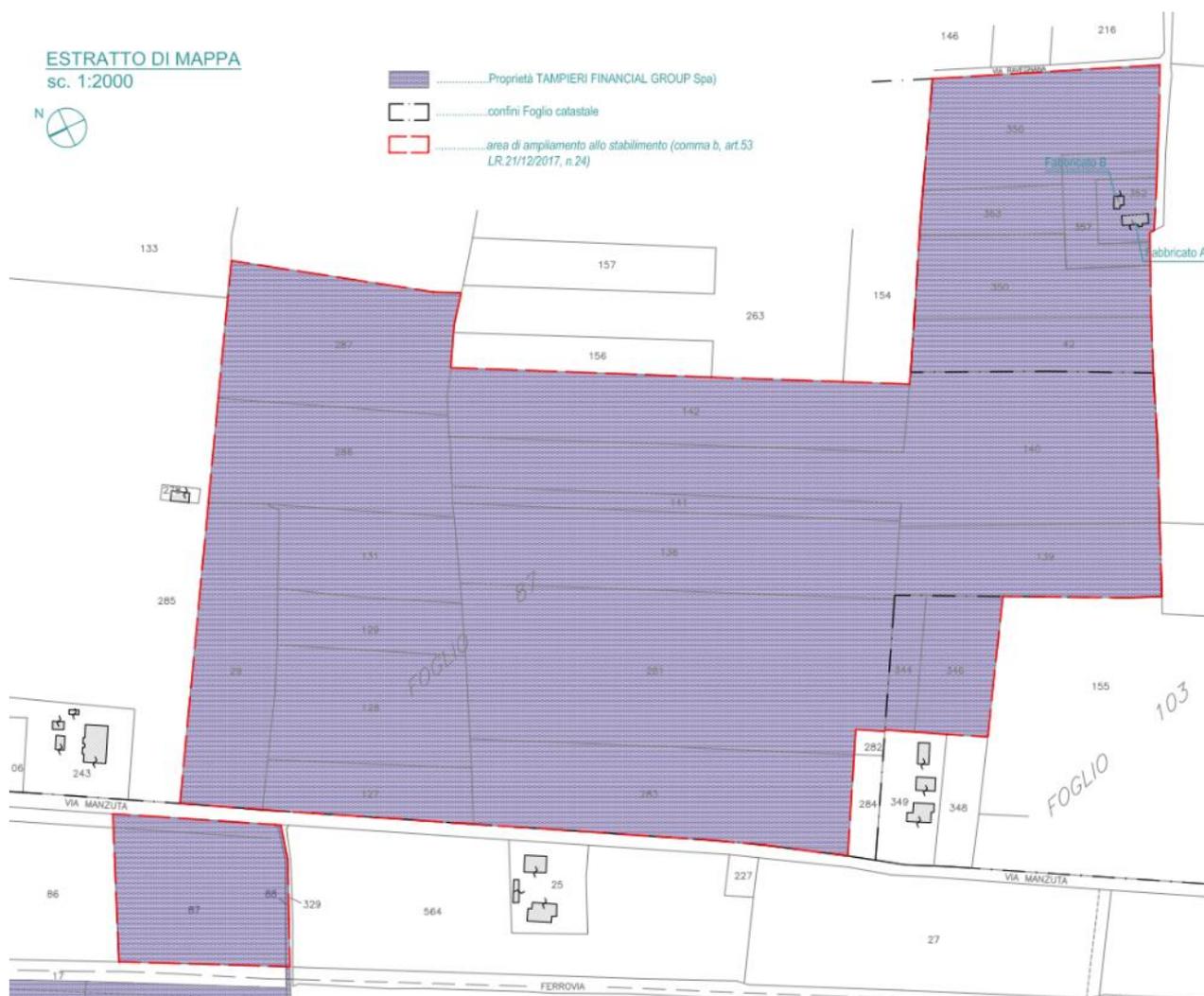


Figura D-1: Inquadramento urbanistico dell'area

D.1.1. Destinazioni urbanistiche

L'area oggetto di variante è classificata dal RUE vigente (P.3 - TAVOLA 7.4) quale "Ambito ad alta vocazione produttiva agricola di pianura" (art.13). L'intervento in progetto costituisce istanza di procedimento unico ai sensi dell'art.53 della L.R. n.24/2017, finalizzata *esclusivamente* alla modifica degli attuali indici edificatori.

L'intervento soddisfa gli obiettivi di qualità di cui al Titolo VII Artt.26 e 27 delle Norme di attuazione RUE, in particolare:

Prestazione sicurezza

a - Trattenimento acqua:

Per quanto riguarda l'invarianza idraulica, il volume di laminazione previsto dal progetto risulta sostanzialmente maggiore di quanto richiesto dalla normativa vigente, anche per garantire un accumulo della risorsa idrica per il riutilizzo a fini produttivi.

b - Sicurezza pertinenze stradali:

L'intervento prevede l'adeguamento dell'innesto stradale sulla via Ravennana (Strada Brisighellese-Ravennate N302) e la realizzazione di una piazzola di scambio, ad uso di tutti i frontisti, sulla strada vicinale non consorziata ad uso pubblico. Le opere comprendono il parziale tombinamento dei fossi poderali limitrofi alla carreggiata.

c – *Sicurezza sismica e idrogeologica:*

Sono rispettati gli elementi conoscitivi di cui all'art.24.2 del RUE.

d – *Parcheggio di uso pubblico:*

L'intervento non rientra nell'ambito di applicazione. La presente istanza – come descritto in premessa – non contempla la realizzazione di opere di urbanizzazione.

D.2. Processo produttivo

L'intervento prevede la realizzazione di un centro agricolo aziendale specificatamente dedicato alla produzione di microalghe alimentari; il progetto verrà sviluppato nell'ottica di perseguire obiettivi di assoluta neutralità ambientale ed efficientamento energetico, sfruttando esclusivamente i cascami termici derivanti dai processi produttivi in essere nello stabilimento Tampieri, attraverso una rete di tele-riscaldamento sottopassante i binari della ferrovia Russi – Granarolo e la sede stradale di Via Manzuta (realizzata con tecnica TOC e di concerto con RFI).

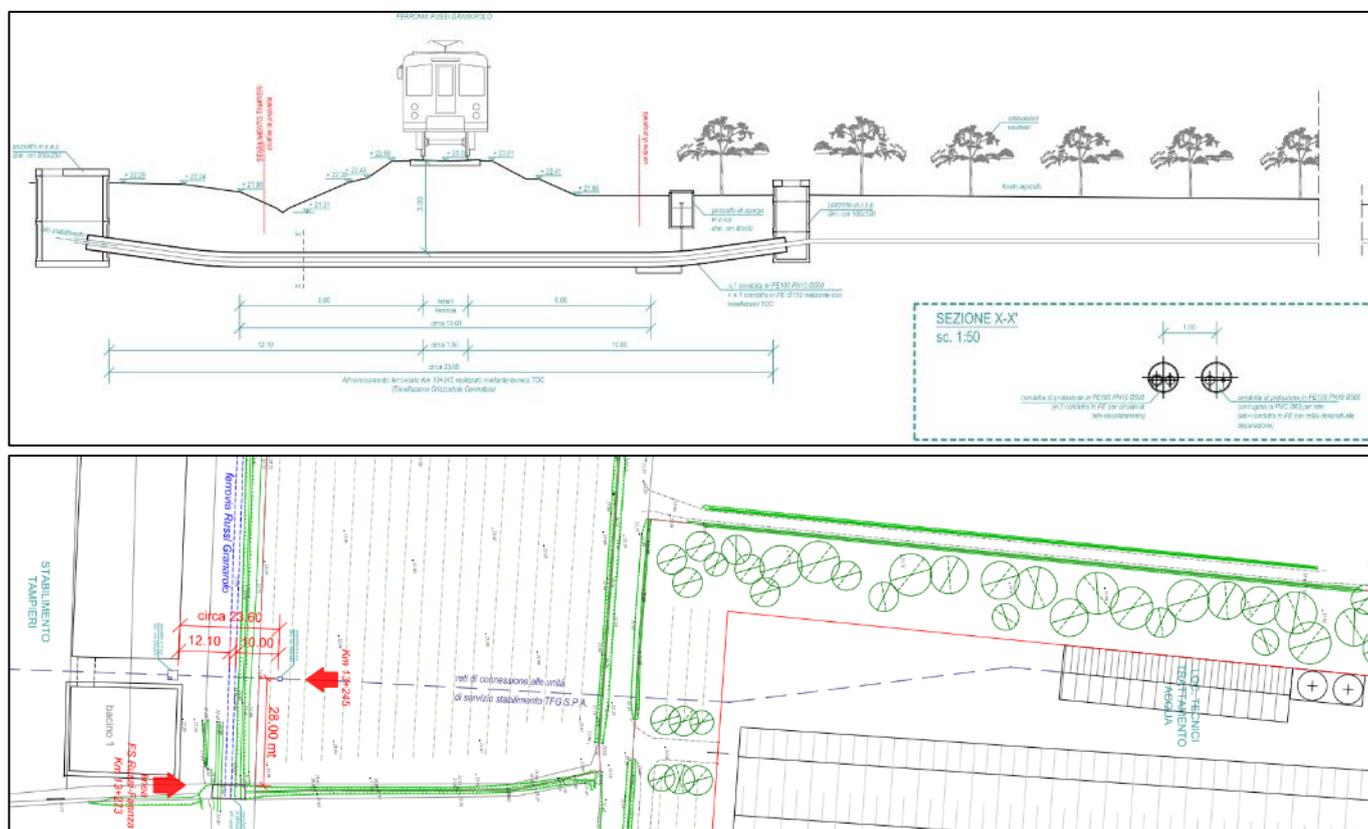


Figura D-2: Attaversamento RFI e stradale

La realizzazione delle serre da coltivazione (caratterizzate da struttura portante metallica con coperture in policarbonato e tamponamenti in PE) determinerà un impatto minimo sui suoli dei fondi agricoli, trattandosi di strutture amovibili leggere e a dismissione facilitata, con infissione diretta nel terreno priva di alcun tipo di fondazione. Internamente alle serre, l'unica superficie pavimentata sarà costituita dal corridoio centrale, destinato alle attività di raccolta/servizio alle vasche ed alle reti impiantistiche (aeree e distribuite prevalentemente attraverso rack). Le vasche destinate alla produzione saranno realizzate interamente fuori terra con teli impermeabili tipo geo-membrana e strutture leggere.

L'ipotesi di progetto prevede un centro aziendale dimensionato per una produzione massima annua di circa 150t di spirulina (con una produzione giornaliera pari quindi a circa 350/400 kg), facilmente gestibile con un numero di automezzi inferiore a quello di una tradizionale attività agricola.

Il fabbisogno energetico per la produzione sarà interamente coperto tramite il recupero dei cascami termici derivanti dallo stabilimento limitrofo e non è prevista l'istallazione di locali termici di riserva; la produzione varierà in ragione dalla quantità di energia termica fornita dal gruppo Tampieri e, di conseguenza, si avranno picchi di produzione nel periodo estivi e minimi di produzione nel periodo invernale in quanto la coltivazione delle microalghie richiede necessariamente di garantire una temperatura dell'acqua delle vasche costante pari a circa 30°C.

La produzione si svilupperà con le seguenti modalità e dotazioni:

La coltura idroponica della microalga avverrà all'interno di vasche (bacini realizzati interamente fuori terra con geo-membrane in PEAD o simili), impiegando gli apporti idrici derivanti del Canale Emiliano Romagnolo (CER), da un pozzo artesiano e dal recupero delle acque meteoriche utilizzando l'acqua accumulata nel bacino di laminazione in progetto. Il ciclo produttivo massimizzerà il riutilizzo dell'acqua di coltivazione nelle vasche mediante idonei e specifici impianti di micro-filtrazione; si specifica che la produzione della microalga richiede un consumo di acqua pari a 15 lt/kg di spirulina prodotta, tale consumo è nettamente minore (oltre cento volte inferiore) se confrontato con quello di un qualsiasi altro alimento con analoghe proprietà nutrizionali.

Si riporta di seguito la planimetria del locale tecnico di trattamento acque e deposito additivi.

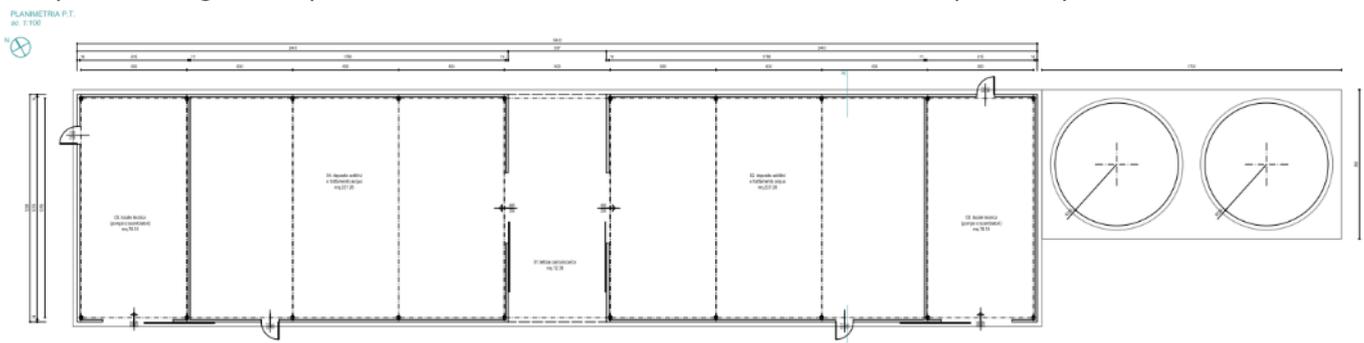


Figura D-3: Locali tecnici trattamento acqua e deposito additivi

All'interno del blocco serre è prevista la realizzazione di 45 vasche (24 + 21) con larghezza di circa 11 m (andata e ritorno - compresi i cordoli) e lunghezza di circa 100 m.

La coltivazione prevede l'additivazione dell'acqua con microelementi quali sali minerali e nutrienti e l'ossigenazione direttamente in vasca mediante pale rotanti che determinano la lenta motivazione del flusso. Nelle vasche si prevede che l'acqua con Spirulina venga mantenuta in movimento con una velocità da definirsi orientativamente nell'intervallo 0,3÷0,6 m/s (o anche superiore); consegue che la portata fluente risulta di 300÷600 l/s.

Lo sviluppo della spirulina verrà garantito dall'apporto di luce naturale e da processi di filtrazione e reintegro dell'acqua a garanzia delle condizioni ideali dei processi di fotosintesi della microalga. Non si prevedono al momento impianti ausiliari di illuminazione artificiale.

Il prodotto verrà raccolto con cadenza giornaliera tramite aspirazione dalle vasche con tubazioni e pompe idonee alla produzione alimentare; acqua e microalghie verranno separate mediante sistemi di filtrazione a vibro vaglio o simili. Il prodotto derivato dalla filtrazione, che conserva ancora una rilevante percentuale di acqua, verrà raccolto in contenitori alimentari e trasportato dalle serre ai locali di lavorazione.

Le fasi conclusive della lavorazione prevedono la successiva trafilatura mediante apposite apparecchiature ed essiccazione tramite impianti ad aria ed in assenza di emissioni di polveri e/o odori in atmosfera.

Al termine del processo, il prodotto trafilato ed essiccato sarà oggetto di macinazione mediante un piccolo mulino di rottura e successivamente confezionato in fusti o contenitori per alimenti e il materiale sarà depositato in un magazzino adiacente/comunicante con la sala di produzione, avente i idonei requisiti igienico sanitari.

Dal punto di vista delle apparecchiature presenti (oltre alle vere e proprie vasche di coltivazione della Spirulina - "reactor") si possono grossolanamente identificare le seguenti "fasi" del processo:

1. unità di preparazione del "culture medium";
2. sistema per l'eliminazione dell'ossigeno con insufflaggio aria (in pozzetto - "sump");
3. apparecchiatura per la movimentazione dell'acqua (usualmente "paddle wheel");
4. estrazione di acqua con Spirulina (circa 20% al giorno) ;
5. successivo reinserimento di acqua "trattata" eventualmente riscaldata o raffreddata;
6. preconcentrazione;
7. concentrazione;
8. essiccazione;
9. confezionamento nel formato adeguato alla vendita;
10. stoccaggio del prodotto finito.

Si riporta di seguito lo schema a blocchi del processo di produzione dell'alga spirulina.

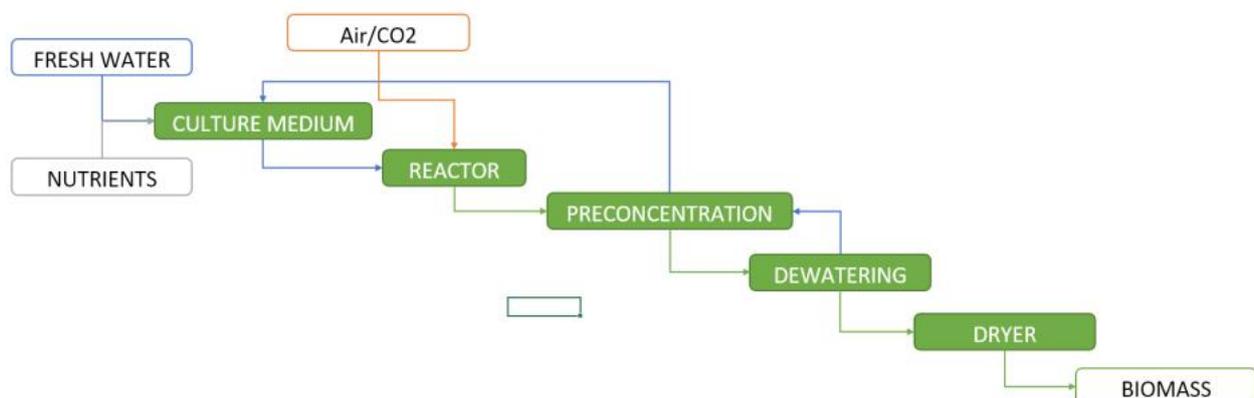


Figura D-4: Schema a blocchi del ciclo produttivo

I locali di produzione presenteranno tutti i requisiti richiesti dal vigente Regolamento d'Igiene per gli ambienti di lavoro, quali idonee dimensioni e altezze, dotazione di spogliatoi e servizi igienici, illuminazione naturale e ventilazione, nonché condizioni climatiche ideali. Pavimentazioni e pareti saranno realizzate in materiali lavabili ed igienizzabili. Idonee condizioni saranno garantite per la produzione e conservazione del prodotto secondo gli standards igienico alimentari richiesti dalla normativa di settore.

D.3. Tavole di progetto

Si riportano di seguito le planimetrie di progetto previste per la realizzazione dell'opera.

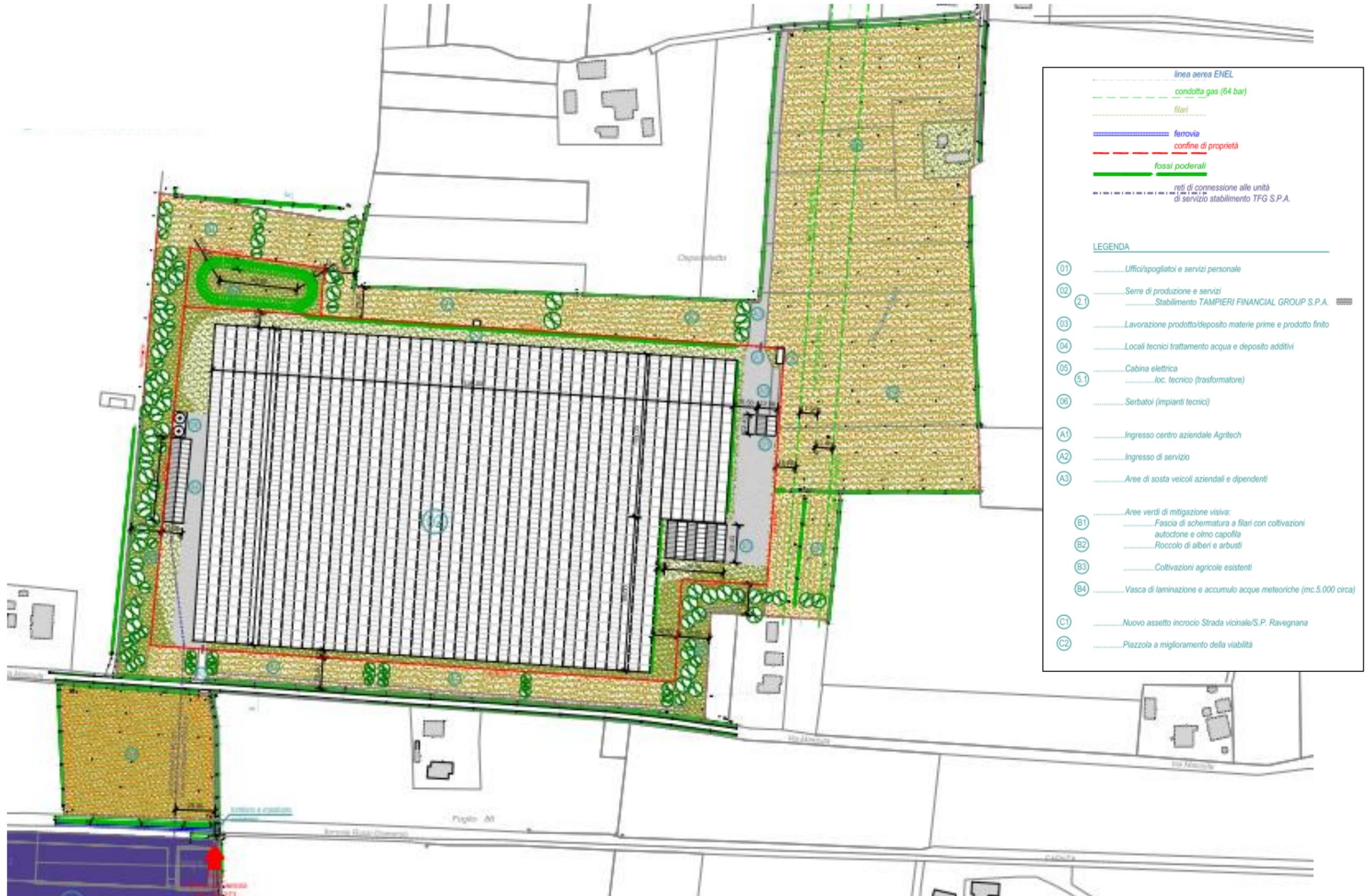


Figura D-5: Planimetria generale di progetto

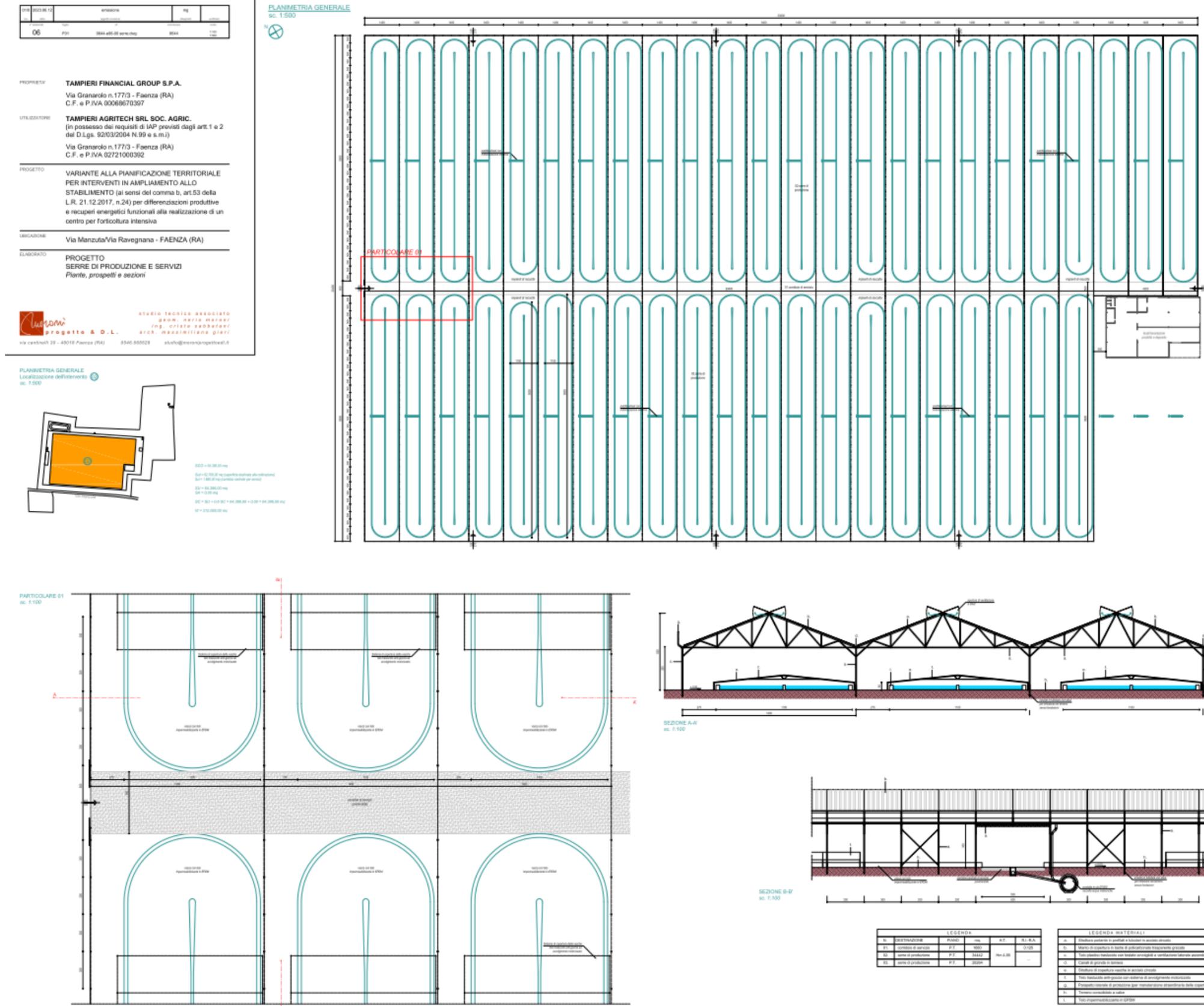


Figura D-6: Planimetria progetto serre di produzione

PLANIMETRIA P.T.
sc. 1:100

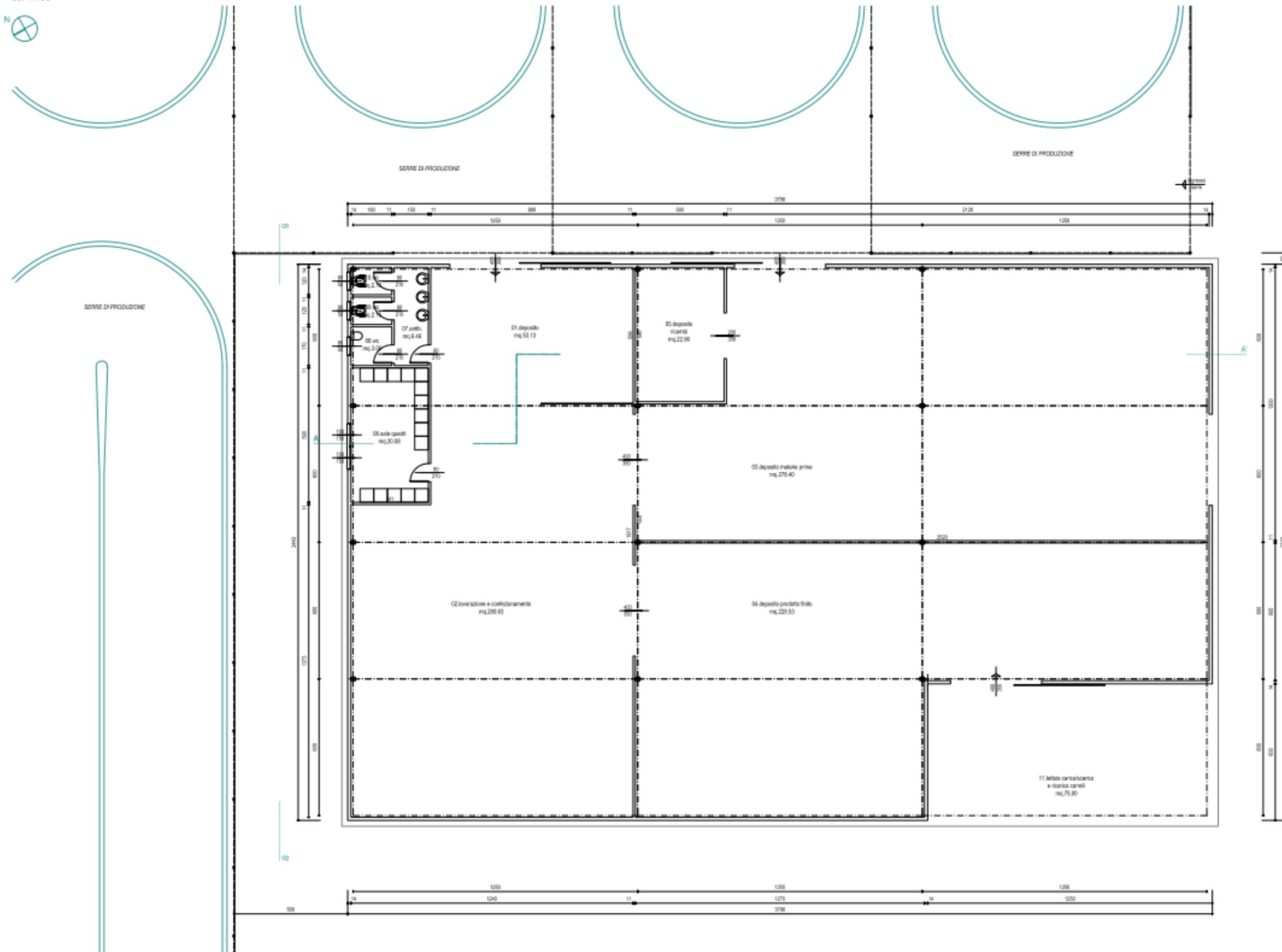
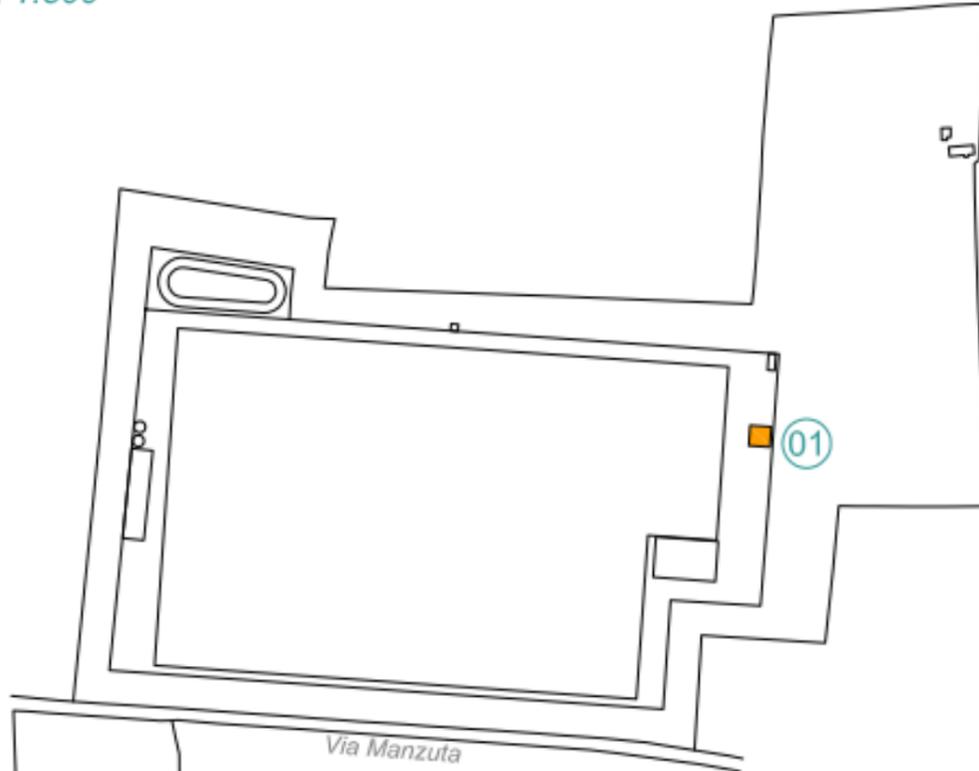


Figura D-7: Planimetria fabbricato di lavorazione del prodotto finito e deposito materie prime

PLANIMETRIA GENERALE
Localizzazione dell'intervento 01
sc. 1:500



SCO = 161.34 mq

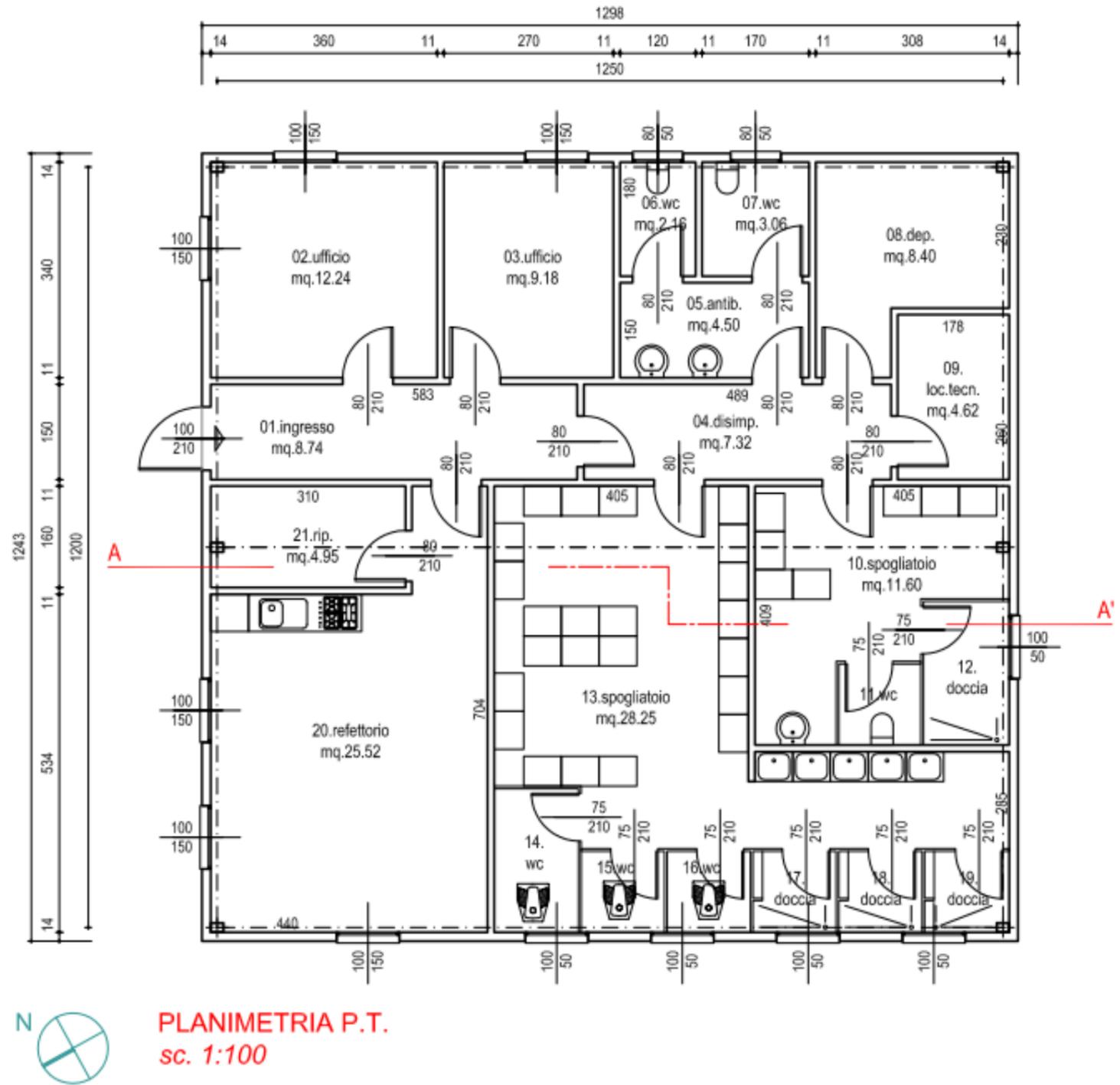
Sul = 156.72 mq

SU = 142.85 mq

SA = 0.00 mq

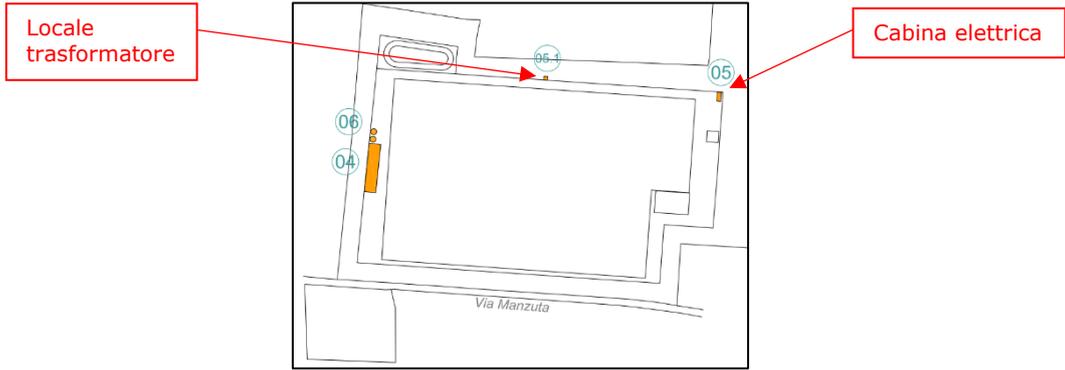
SC = SU + 0.6 SC = 142.85 + 0.00 = 142.85 mq

Vt = 882.28 mc

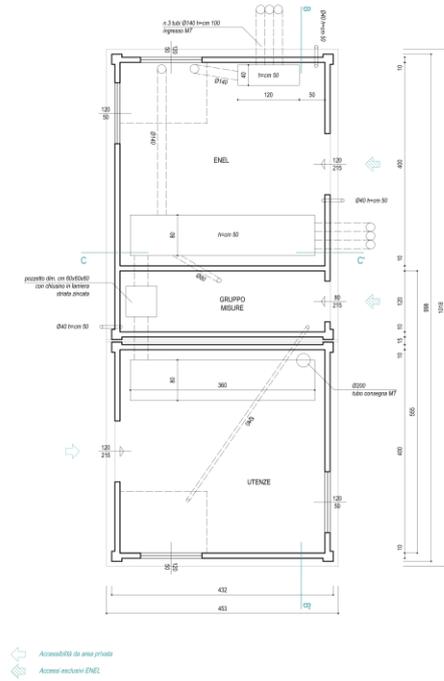


PLANIMETRIA P.T.
sc. 1:100

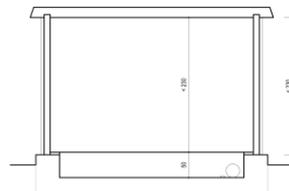
Figura D-8: Planimetria fabbricato uffici, spogliatoi e servizi al personale



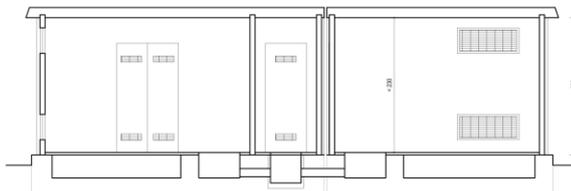
CABINA ELETTRICA
scala 1:50



PROSPETTO NORD-OVEST
sc. 1:50



SEZIONE C-C'
sc. 1:50

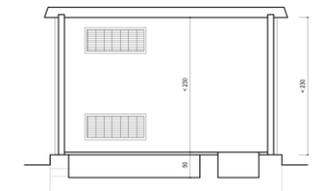
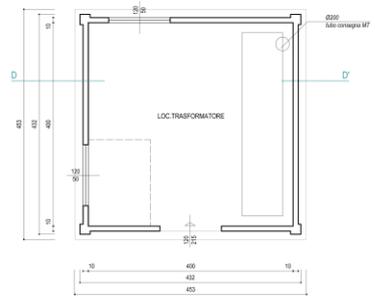


SEZIONE B-B'
sc. 1:50

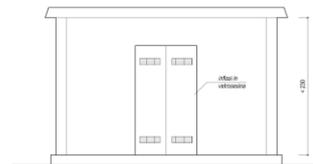


PROSPETTO SUD-EST
sc. 1:50

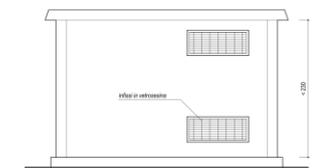
LOCALE TRASFORMATORE
scala 1:50



SEZIONE D-D'
sc. 1:50



PROSPETTO NORD-OVEST
sc. 1:50



PROSPETTO NORD-EST
sc. 1:50

Figura D-9: locali tecnici – cabina elettrica e locale trasformatore

D.4. Opere di urbanizzazione

L'intervento non implica la realizzazione di opere di urbanizzazione: gli spazi di circolazione e di parcheggio dei pochi automezzi aziendali, con un numero stimato di addetti pari a circa una quindicina di operatori contemporaneamente presenti, verranno realizzati nelle aree cortilive interne al centro aziendale, limitando al minimo la permeabilità dei suoli con aree ghiaiate.

È previsto l'adeguamento dell'innesto stradale sulla via Ravennana (Strada Brisighellese-Ravennate N302) e la realizzazione di una piazzola di scambio, ad uso di tutti i frontisti, sulla strada vicinale non consorziata ad uso pubblico. Le opere comprendono il parziale tombinamento dei fossi poderali limitrofi alla carreggiata.

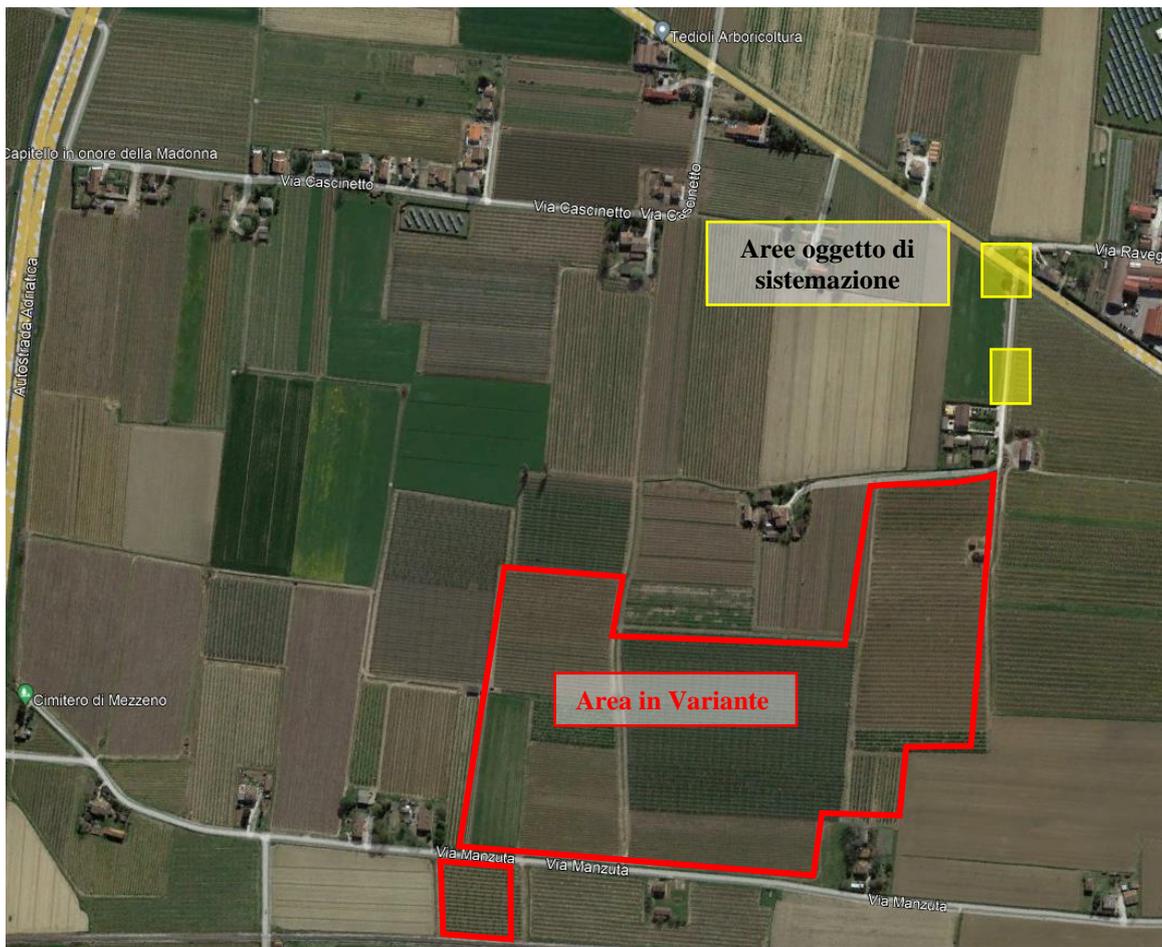


Figura D-10: localizzazione dell'intervento

Si riporta di seguito la tavola di progetto dell'adeguamento dell'accesso alla strada vicinale e della viabilità.

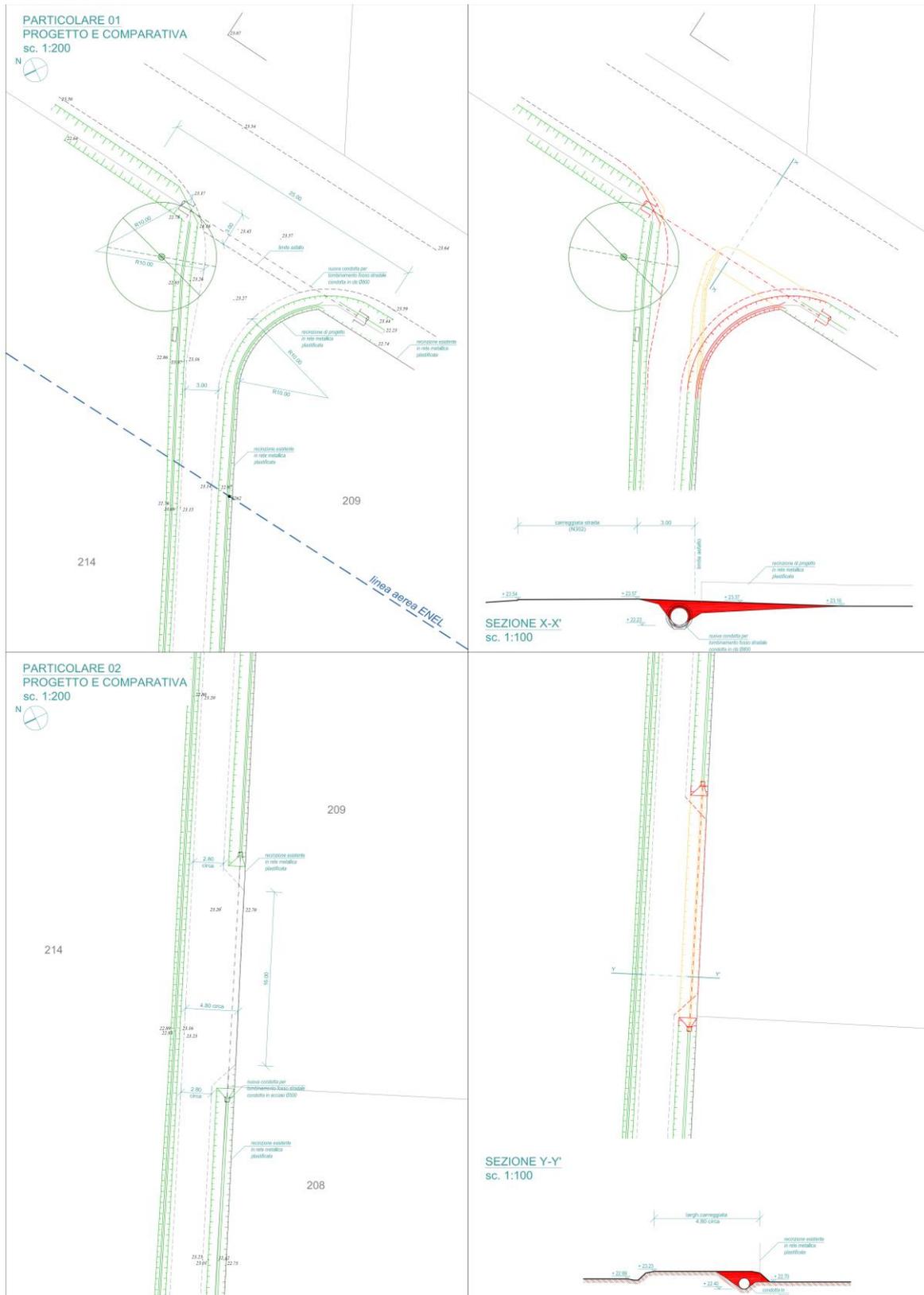


Figura D-11: stato comparativo dell'intervento di adeguamento

Le aree di sedime delle serre e dei fabbricati di produzione saranno oggetto di stabilizzazione a calce, tecnica di consolidamento caratterizzata da completa reversibilità a seguito di dismissione delle serre e degli edifici: le precipitazioni meteoriche determinano infatti la rigenerazione della componente organica del suolo.

D.5. Opere di mitigazione e riqualificazione paesaggistica

Sotto il profilo dell'inserimento paesaggistico e naturalistico dell'intervento, si è cercato di perseguire soluzioni peculiari ed in linea con la vocazione agricola della zona, che l'intervento non vuole modificare.

Il centro aziendale ex novo vedrà nelle sue pertinenze perimetrali il proseguo di coltivazioni agricole biologiche, con il chiaro obiettivo di perseguire l'assenza di trattamenti fitosanitari e pesticidi, e l'impianto di schermature alberate costituite da ulivi e filari di vite maritata, associata ad olmo capofila. L'intento progettuale è dunque quello di perseguire la riproposizione filologica di una tipologia storica e testimoniale caratteristica delle nostre campagne, andata in gran parte perduta con la progressiva automazione delle tecniche di coltivazione e raccolta.

In prossimità di obiettivi sensibili, quali abitazioni e proprietà di terzi, verranno messi a dimora alberi e arbusti autoctoni in forma di roccoli campestri a mitigazione completa dei nuovi volumi edificati. Verranno predilette essenze autoctone quali l'acero campestre, il leccio, il tiglio, il carpino bianco e l'alloro, il ligustro, tamerice e sanguinello.

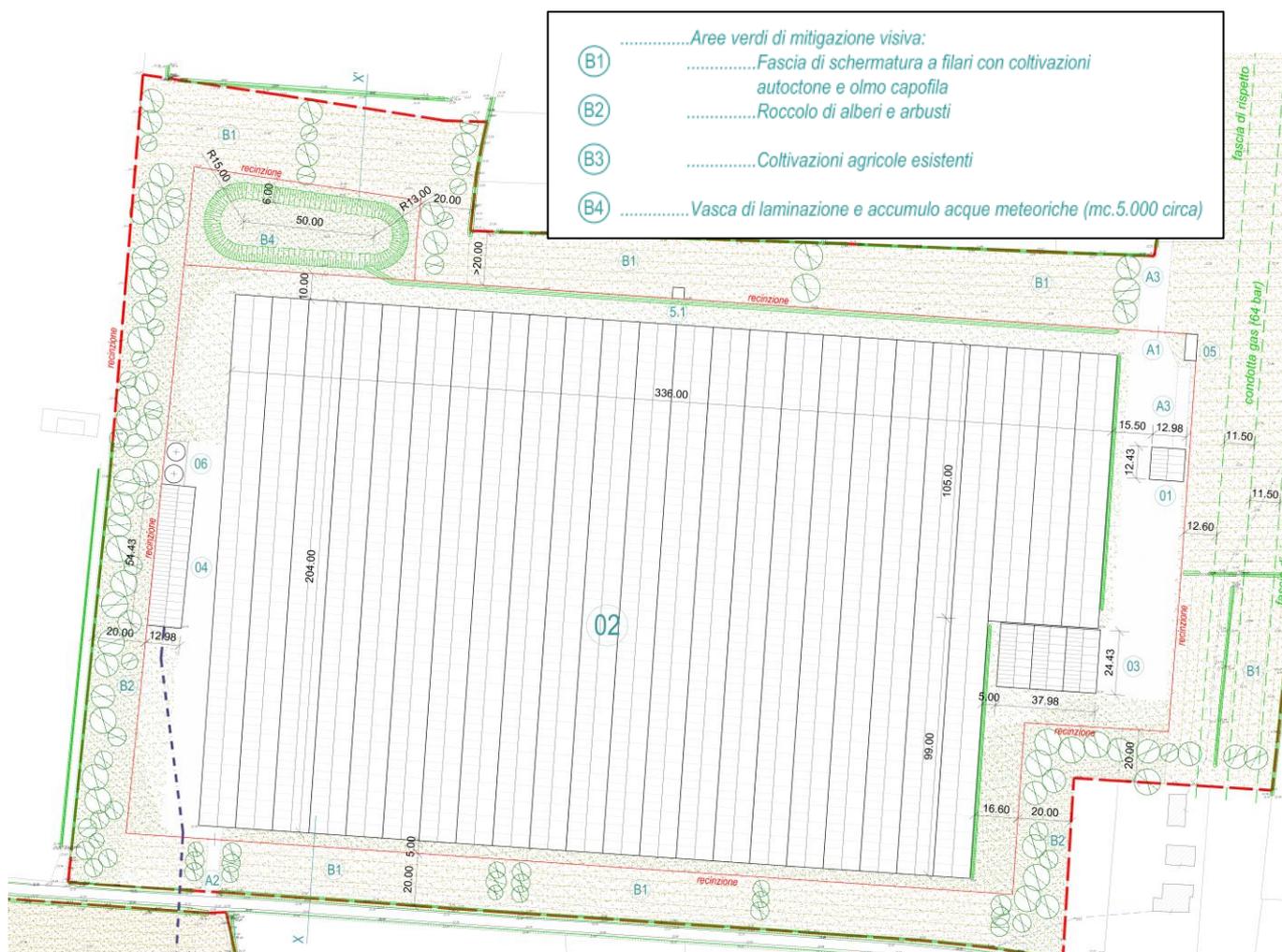


Figura D-12: Aree verdi di mitigazione visiva

D.6. Fasi di cantiere e impatti ambientali

La fase di cantiere per la realizzazione della viabilità di accesso, la predisposizione del terreno, la realizzazione delle serre e di tutti i servizi funzionali all'attività prevista, avrà una durata di circa 16 mesi, che possono essere così rappresentati.

Attività	Mesi															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ampliamento accesso da provinciale e realizzazione viabilità	■															
Scavi e movimentazione terreno	■	■														
Predisposizione terreno e stabilizzazione a calce del fondo			■	■	■											
Costruzione serre/vasche				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Realizzazione fabbricati di servizio					■	■	■									
Costruzione impianti e sotto servizi					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mitigazioni																■

Per le opere di cantiere si prevedono due macchinari movimento terre presenti per i primi 5 mesi, una viabilità indotta mediamente di 4 veicoli pesanti al giorno dal mese 1 al mese 7 e poi 2 veicoli pesanti al giorno per i restanti mesi.

Gli operatori ed i tecnici presenti saranno mediamente 5 unità, che indurranno un traffico di n. 2 veicoli commerciali leggeri.

Vista l'ubicazione, tenuto conto che un veicolo pesante emette gas paragonabili ad un medio veicolo agricolo, e visto che i mezzi giungeranno dall'accesso realizzato ad hoc, si ritiene che gli impatti generati dalla fase di cantiere siano paragonabili alla normale attività agricola svolta su tali terreni.

E. VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DI PROGETTO

Il presente Rapporto ambientale di VAS prevede e valuta gli impatti derivanti della variante al Regolamento Urbanistico Edilizio vigente, limitatamente alla sola area denominata "Area Fondo Fornarina – Agritech".

Gli scenari di progetto fanno riferimento agli impatti previsti a seguito della realizzazione delle infrastrutture previste.

E.1. Valutazione dell'impatto atmosferico

Il progetto prevede l'utilizzo di energia termica di recupero proveniente dallo stabilimento Tampieri Financial Group limitrofo; non è prevista l'installazione di un locale termico di riserva, la produzione dipenderà dalla quantità di energia termica fornita dal gruppo Tampieri. Si avranno, pertanto, picchi di produzione nel periodo estivi e minimi di produzione nel periodo invernale.

Per il riscaldamento e la produzione di acqua calda nei locali adibiti a spogliatoio/ufficio e lavorazione è prevista l'installazione di boiler elettrici. Il progetto proposto non prevede emissioni in atmosfera da autorizzare.

L'attività non produce polveri o emissioni odorigene e non è previsto un aumento del traffico veicolare, in quanto la produzione giornaliera, stimata in circa 350/400 kg, necessita di un numero di mezzi inferiore a quello di una tradizionale attività agricola; si sottolinea come l'area in esame si trovi in zona fortemente trafficata, nelle immediate vicinanze dell'uscita autostradale di Faenza. Per tale motivo l'impatto generato dal traffico indotto dal progetto sarà ininfluente rispetto allo stato attuale.

Infine, la coltivazione di alghe consente un elevato abbattimento di CO₂ con conseguente emissione di ossigeno grazie all'elevatissima efficienza fotosintetica, che è circa dieci volte maggiore di quella delle piante terrestri.

Considerando che nello scenario di progetto non sono previste incrementi delle emissioni in atmosfera, la variante in esame non produce peggioramento della qualità dell'aria.

Si ritiene pertanto che il piano abbia saldo zero in termini di emissioni in atmosfera.

E.2. Valutazione dell'impatto sull'idrosfera

Il progetto non prevede la realizzazione di scarichi idrici, in quanto la parte di acqua che non evapora viene riutilizzata nel ciclo produttivo previo processo di microfiltrazione.

Per quanto riguarda l'invarianza idraulica, il volume di laminazione previsto dal progetto è maggiore di quanto richiesto dalla normativa vigente, anche per garantire un accumulo della risorsa idrica per il riutilizzo a fini produttivi.

Le acque piovane saranno gestite con una rete scolante in fossi afferenti alla vasca di laminazione, mentre per gli scarichi derivanti dai locali igienici dei fabbricati di servizio si prevede l'immissione in acque superficiali, previo idonei sistemi di trattamento costituiti da fosse Imhoff/disoleatori e filtro batterico anaerobico opportunamente dimensionati ai AE previsti.

E.3. Valutazione dell'impatto su suolo e sottosuolo

Le opere previste in progetto sono a minimo impatto sul suolo; è infatti prevista la realizzazione di serre con strutture amovibili leggere che non necessitano di alcun tipo di fondazione; internamente alle serre, l'unica superficie pavimentata sarà costituita dal corridoio centrale, destinato alle attività di raccolta/servizio alle vasche ed alle reti impiantistiche (aeree e distribuite prevalentemente attraverso rack). Le vasche destinate alla produzione saranno realizzate interamente fuori terra con teli impermeabili tipo geo-membrana e strutture leggere.

Le aree di sedime delle serre e dei fabbricati di produzione saranno oggetto di stabilizzazione a calce, tecnica di consolidamento caratterizzata da completa reversibilità a seguito di dismissione delle serre e degli edifici: le precipitazioni meteoriche determinano infatti la rigenerazione della componente organica del suolo.

Per gli scarichi derivanti dai locali igienici dei fabbricati di servizio si prevede l'immissione in acque superficiali, previo idonei sistemi di trattamento costituiti da fosse Imhoff/disoleatori e filtro batterico anaerobico opportunamente dimensionati alle AE previsti; pertanto, si ritiene che i reflui chiarificati siano ricevibili dal corpo idrico senza alcun rischio di effetti negativi sullo stato qualitativo delle acque superficiali e per l'ambiente.

In base a quanto sopra riportato, si ritiene che la variante non comporti impatti negativi significativi sul suolo e sottosuolo.

E.4. Valutazione dell'impatto su natura e paesaggio

L'area in esame è ubicata nella pianura faentina e non ricade direttamente in aree di particolare pregio o interesse naturalistico (Zone SIC o ZPS) e neanche nelle sue vicinanze; l'area in esame è quindi caratterizzata da assenza di flora o fauna di pregio.

Il progetto prevede il proseguo di coltivazioni agricole biologiche nelle pertinenze perimetrali, con il chiaro obiettivo di perseguire l'assenza di trattamenti fitosanitari e pesticidi, e l'impianto di schermature alberate costituite da ulivi e filari di vite maritata, associata ad olmo capofila. L'intento progettuale è dunque quello di perseguire la riproposizione filologica di una tipologia storica e testimoniale caratteristica delle nostre campagne, andata in gran parte perduta con la progressiva automazione delle tecniche di coltivazione e raccolta.

Tali misure di mitigazione consentono di ridurre notevolmente l'impatto del progetto sul paesaggio, rendendolo idoneo al contesto rurale in cui lo stesso si sviluppa.

E.5. Valutazione dell'impatto acustico

L'analisi del progetto prevede l'installazione di serre il cui funzionamento è privo di sorgenti sonore significative.

L'unico impatto generato potrebbe essere l'utilizzo per brevi periodi di tempo di un carello elevatore esclusivamente in periodo diurno

Del progetto fanno parte anche due corpi tecnici:

- Il primo sarà destinato ad uffici/spogliatori e servizi per il personale;
- Il secondo, identificato con "Lavorazione prodotto/deposito materie prime e prodotto finito", non prevede di impianti tecnici se non utensili di tipo manuale; il fabbricato sarà privo di emissioni in atmosfera e sorgenti sonore esterne.

Il traffico indotto, oltre all'esiguo numero di dipendenti, consta al massimo di n.1 furgoncino tipo IVECO Daily al giorno.

Il progetto non prevede quindi l'installazione di sorgenti sonore significative.
Si prevede comunque di eseguire una verifica dell'impatto acustico all'avvio dell'attività.

E.6. Valutazione dell'impatto elettromagnetico

Considerati i valori misurati da ARPA, sempre al di sotto dei limiti previsti, attualmente l'area non è critica in termini di impatto elettromagnetico.

La variante proposta non va ad alterare tale aspetto.

In assenza delle varianti di piano, allo stesso modo, non vi sarebbero impatti aggiuntivi in termini di campi elettromagnetici.

E.7. Valutazione del traffico indotto

La produzione di alga spirulina che si avrà in seguito all'approvazione della variante in esame è stimata in circa 350/400 kg al giorno; tale quantitativo necessita al massimo di n.1 furgoncino tipo IVECO Daily al giorno, che è un numero di mezzi inferiore a quello di una tradizionale attività agricola della zona; si sottolinea come l'area in esame si trovi in zona fortemente trafficata, nelle immediate vicinanze dell'uscita autostradale di Faenza. Per tale motivo l'impatto generato dal traffico indotto dal progetto sarà ininfluente rispetto allo stato attuale.

Il numero stimato di addetti è pari a circa una quindicina di operatori contemporaneamente presenti mentre la stazione di traffico più vicina all'area in esame riporta un traffico medio giornaliero pari a 5462 transiti; tale incremento, pari allo 0,27%, si ritiene non impattante per le linee viarie presenti e, pertanto, trascurabile rispetto alla situazione attuale.

E.8. Valutazione dell'aspetto energia

Il progetto prevede l'utilizzo di energia termica di recupero proveniente dallo stabilimento Tampieri Financial Group limitrofo; non è prevista l'installazione di un locale termico di riserva, la produzione dipenderà dalla quantità di energia termica fornita dal gruppo Tampieri. Si avranno, pertanto, picchi di produzione nel periodo estivi e minimi di produzione nel periodo invernale, in base alla quantità di acqua che si potrà riscaldare alla temperatura idonea per la coltivazione.

Per il riscaldamento e la produzione di acqua calda nei locali adibiti a spogliatoio/ufficio e lavorazione è prevista l'installazione di boiler elettrici.

La coltivazione di alga spirulina prevede un ridotto fabbisogno di energia elettrica, utilizzata per il funzionamento di pale rotanti per garantire l'ossigenazione dell'acqua, la miscelazione di Sali minerali e nutrienti e la lenta movimentazione del flusso.

E.9. Valutazione sulla produzione dei rifiuti

L'attività di coltivazione di alga spirulina di per sé non comporta la produzione sistematica di rifiuti; gli unici rifiuti prodotti sporadicamente dall'attività saranno quelli dovuti alla rottura degli imballaggi e quelli prodotti dalla manutenzione straordinaria delle vasche di coltivazione.

I rifiuti prodotti saranno gestiti in conformità a quanto previsto dal D.lgs. 152/2006 e s.m.i.

E.10. Valutazione sulla presenza di impianti RIR

La variante proposta non prevede l'insediamento di attività classificate come a Rischio di Incidente Rilevante nell'area in esame.

L'impianto della Tampieri è classificato come a Rischio di Incidente Rilevante, ma il progetto non andrà a modificare le sue caratteristiche in termini di rischio.

F. MITIGAZIONI/COMPENSAZIONI PROPOSTE

In base a quanto riportato nei capitoli precedenti, il progetto non compatti impatti negative sull'ambiente tali da dover proporre interventi compensativi.

Non sono previsti incrementi delle emissioni in atmosfera e/o l'attivazione di scarichi industriali.

I rifiuti prodotti saranno gestiti in conformità rispetto alla normativa vigente.

Non si prevedono pertanto ulteriori impatti su nessuna delle componenti ambientali a seguito dell'attuazione della variante

Per i motivi sopra indicati non si ritiene di dover adottare particolari ulteriori opere di mitigazione, oltre quelle già adottate.

G. INDICATORI E MONITORAGGIO PROPOSTO

Il monitoraggio degli effetti ambientali significativi del P.P.I.P. ha la finalità di individuare e verificare gli obiettivi di protezione e gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione del piano proposto.

Il monitoraggio rappresenta una attività di supporto alle decisioni, anche collegata ad analisi valutative, nell'ottica della sostenibilità ambientale.

Alla luce delle caratteristiche dell'attività di coltivazione descritta, si propone di monitorare i seguenti aspetti nell'ottica della valutazione ambientale ed economica degli effetti del piano. È riportata anche l'implicazione ambientale dell'indicatore da monitorare, oltre che i riferimenti temporali delle misurazioni degli indicatori ed il soggetto deputato al controllo.

Indicatore	Descrizione	Implicazione ambientale	Cadenza	Soggetto deputato al controllo
Consumo annuo di energia	Consumo energetico	Attività di lavorazione	Annuale	Azienda
Produzione di alga spirulina	Quantità di prodotto finito	Attività di lavorazione	Annuale	Azienda
Gestione dei consumi idrici	Percentuale di acqua recuperata	Attività di lavorazione	Annuale	Azienda

H. ALTERNATIVE PROGETTUALI

Oltre a quanto già considerato è da tenere presente il fatto che l'attuazione della variante risulta la soluzione meno impattante per realizzare questa tipologia di produzione agricola in quanto permette numerose sinergie con il vicino sito Tampieri, permettendo così una notevole riduzione di consumi di materie ed energia necessarie per la produzione dell'alga spirulina.

L'analisi effettuata mette in luce la natura ambientalmente positiva del piano proposto per l'area oggetto di variante.

Questa è dovuta fondamentalmente alle caratteristiche già esistenti dell'area industriale adiacente che, come detto, permette notevoli risparmi di materia ed energia.

Anche la natura non negativa degli impatti previsti sui vari aspetti considerati avvalorava le conclusioni rinvenute a seguito dell'analisi effettuata.

Si ritiene che, nel complesso dell'analisi, prevalgano gli aspetti ambientali positivi rispetto ai negativi.