



4. RIFERIMENTI AMBIENTALI

4.7 PAESAGGIO

4.7	PAESAGGIO.....	2
4.7.1	Premessa	2
4.7.2	Inquadramento territoriale	4
4.7.3	Caratteristiche del paesaggio locale	7
	4.7.3.1 Copertura del suolo.....	7
	4.7.3.2 Insediamenti e beni storico culturali.....	10
	4.7.3.3 Percezione visiva del sito di intervento.....	12
	4.7.3.4 Indicazioni di tutela paesaggistica del PGT comunale.....	13
4.7.4	Quadro riepilogativo di valutazione.....	15
4.7.5	Dossier Fotografico	17

4.7 PAESAGGIO

4.7.1 PREMESSA

In questo capitolo si esaminano le problematiche riguardanti l'inserimento paesaggistico degli interventi riguardanti l'installazione di un impianto di cogenerazione presso lo stabilimento Marcegaglia localizzato in Comune di Gazoldo degli Ippoliti (MN).

Le caratteristiche dell'impianto sono descritte in paragrafo 3.

La figura di seguito riportata illustra la localizzazione dell'impianto in progetto all'interno del complesso industriale.

Figura 4.7/1 Vista aerea dello stabilimento Marcegaglia con indicazione del sito di prevista localizzazione dell'impianto in progetto



La successiva figura rappresenta in pianta l'edificio che accoglierà l'impianto di cogenerazione e quelli ad esso complementari.

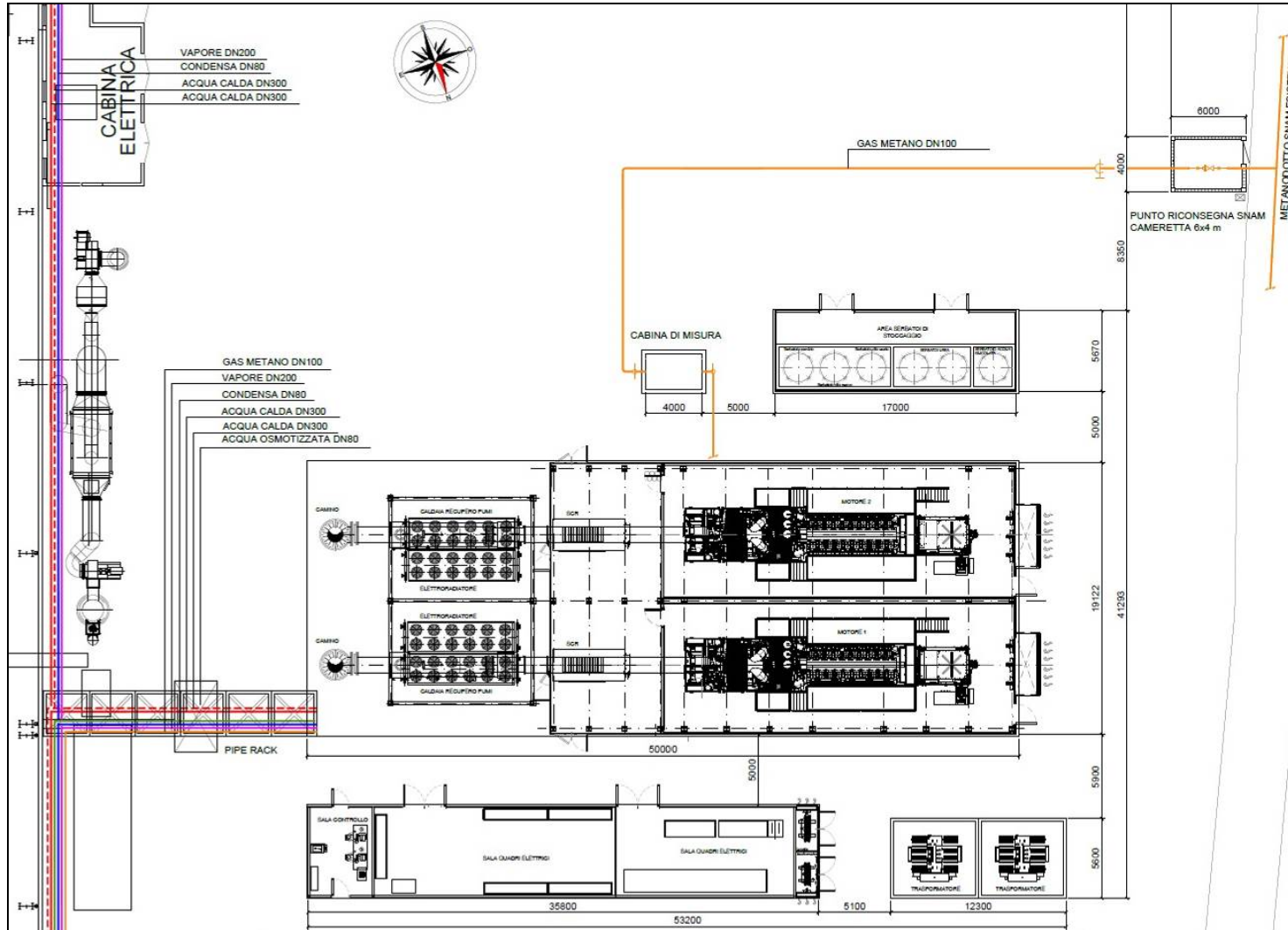
L'edificio principale avrà dimensioni pari a circa 50 x 20 m e altezza al colmo pari a circa 10 metri. L'impianto è dotato di due camini di 30 m di altezza e 3 metri di diametro.

Gli edifici che ospitano parti di impianto complementari sono di dimensione più ridotta.

Le caratteristiche delle opere civili sono le seguenti:

- Edificio Power House prefabbricato in acciaio, copertura e facciate con pannelli isolanti (lamiera in acciaio);
- Cabinati per Motore ed alternatore, struttura in acciaio e pannelli fonoisolanti (lamiera in acciaio) per tetto e facciata;
- Locale Sala Quadri e Controllo con struttura in elevazione in acciaio, con copertura e chiusura delle facciate con pannelli isolanti (lamiera in acciaio);
- Edificio REMI con struttura in elevazione in acciaio, copertura con pannelli isolanti (lamiera in acciaio) e pareti in muratura (blocchi di cemento intonacati);
- Muri di contenimento area Serbatoi di Stoccaggio.

Figura 4.7/2 Planimetria delle opere in progetto



4.7.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il contesto territoriale di riferimento¹ è quello della bassa pianura alluvionale compresa tra i corsi dei fiumi Oglio e Mincio. Si tratta di un territorio pianeggiante di origine fluviale e fluvio-glaciale rimaneggiato dall'azione erosivo-depositiva dei corsi d'acqua, dolcemente ondulato e degradante da nord-ovest a sud-est. I caratteri del paesaggio sono quelli della pianura irrigua a prevalente destinazione cerealicolo-foraggera, attraversata da una fitta rete di canali e corsi d'acqua derivati dai fiumi e dai fontanili situati a monte. L'idrografia di queste aree si compone di due principali reti di flusso, l'una scolante da nord verso sud, l'altra obliquamente da nord-ovest a sud-est, e costituisce per l'intero ambito una forte connotazione paesaggistica.

Il paesaggio agrario è definito dalla estensiva e prevalente presenza di colture a cereali e foraggere, con una modesta presenza di colture orticole e florovivaistiche, di vite e frutteti, prati stabili e delle risaie; queste ultime presenti solo nel settore più orientale. Il paesaggio agrario presenta diffusi ambiti rurali di pregio, resi caratteristici dal mosaico dei poderi delimitati da filari.

La bassa pianura è un ambito a forte vocazione agricola in cui il sistema insediativo è di tipo policentrico e a bassa densità, con una fitta disseminazione nel territorio di centri abitati di medie e piccole dimensioni, borghi rurali, frazioni e case isolate. I nuclei più antichi sono localizzati nelle prossimità dell'Oglio, oppure si collocano sugli assi infrastrutturali posti ortogonalmente al Mincio e all'Oglio. L'abitato di Gazoldo è localizzato su una delle principali direttrici storiche di origine romana, la via Postumia, ma non si hanno evidenze storiche di un impianto originario che risalga a quell'epoca (*vicus*, centro abitato o *statio*, punto di sosta e di cambio per i viaggiatori). Più accertata è invece la sua collocazione nell'ambito della centuriazione a nord di Mantova.

La tipologia di insediamento rurale tradizionale ancora riscontrabile accanto alle tipologie di nuovo impianto è quella della "corti aperte" della bassa pianura, tipiche delle aziende di medie dimensioni.

Nella pianura agricola la vegetazione naturale ha carattere residuale e marginale, limitata a ristretti nuclei, localizzati al margine dei canali e dei rii, di rilevanza paesaggistica. Le zone di interesse naturalistico assumono importanza paesaggistica lungo i fiumi che delimitano il territorio di riferimento e ricadono nelle aree protette dei Parchi del Mincio e dell'Oglio sud.

Nell'ambito paesistico della Bassa pianura la configurazione del sistema produttivo definisce numerosi poli di livello locale e sovra locale, oltre ad alcuni poli di livello provinciale, tra cui Gazoldo per il complesso metallurgico Marcegaglia.

L'articolata e capillare rete delle infrastrutture stradali, che nell'intorno del capoluogo provinciale tende ad assumere un assetto radiale, nella restante parte del territorio presenta una maglia irregolare dettata dalla distribuzione degli insediamenti. In questo contesto va segnalato l'asse ordinatore della già citata via Postumia (corrispondente all'attuale S.P. 17), via consolare romana costruita nel 148 a. C. che collegava Genova con Aquileia sull'Adriatico, i due principali porti romani del nord Italia. Nell'ambito territoriale di interesse, collegava Calvatone, in destra idrografica Oglio, attraversava il fiume all'altezza di Mosio e raggiungeva Goito dove era situato l'attraversamento del Mincio. Il tracciato rigorosamente rettilineo che attraversa l'abitato di Gazoldo si distingue nella sua impronta storica all'interno della rete viaria.

Da segnalare, tra i progetti stradali che hanno interessato il contesto territoriale di Gazoldo, quello del corridoio Tirreno – Brennero, una direttrice autostradale che tra Fontevivo in provincia di Parma e Nogarole Rocca in provincia di Verona raccorderebbe l'Autostrada della Cisa A15 e l'Autostrada del Brennero A22. Nel Comune di Gazoldo seguirebbe un tracciato che passa immediatamente a nord del sito di intervento, con uno svincolo localizzato nel limitrofo Comune di Ceresara (successiva figura 4.7.3/9).

¹ PTC della Provincia di Mantova; Allegati A Schede di Indagine, A2 Caratteri delle unità di paesaggio provinciali; Gennaio 2010.

Figura 4.7/3 Il contesto territoriale di riferimento (fonte Google maps)

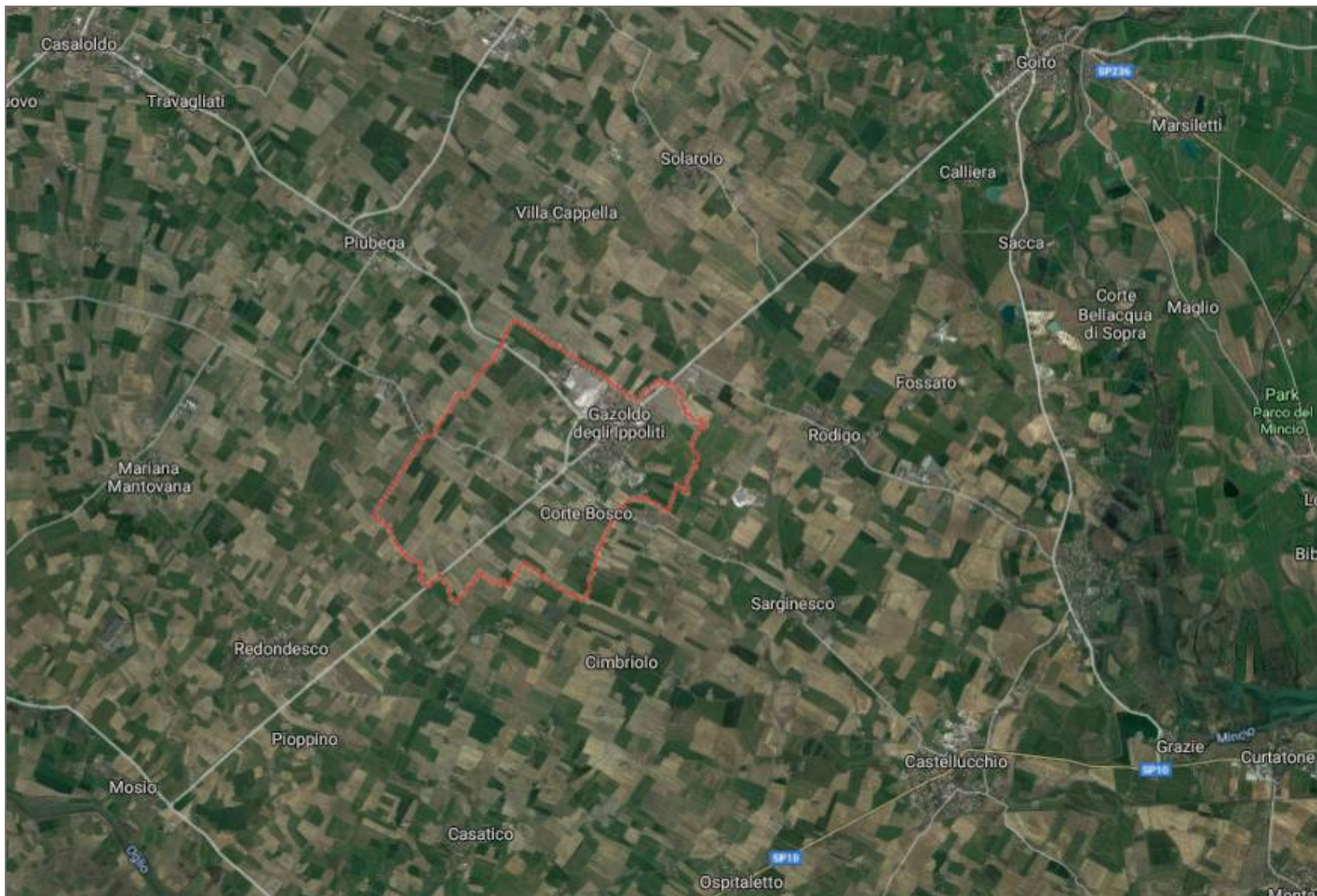


Figura 4.7/4 Localizzazione del sito di intervento in rapporto alle zone abitate (fonte Bing maps)



4.7.3 CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO LOCALE

4.7.3.1 Copertura del suolo

L'impianto in progetto è previsto localizzato, su suolo pavimentato (si veda la Documentazione fotografica allegata allo Studio Preliminare Ambientale) al margine dello stabilimento Marcegaglia.

La ripresa aerea riportata nella precedente figura evidenzia un assetto compatto per l'abitato di Gazoldo, con alcuni punti di sfrangiamento in particolare lungo l'asse della Strada Provinciale 17 Postumia. Più frequentemente si osserva, come nel caso dell'intorno dello stabilimento Marcegaglia, una repentina transizione dal contesto edificato al contesto delle zone agricole.

Figura 4.7/5 Copertura del suolo nell'intorno del sito di intervento (fonte Bing maps)



La copertura del suolo nell'intorno del sito di intervento rispecchia questa situazione: da un lato il compatto blocco degli edifici industriali e delle loro zone di pertinenza, con una fitta e alta siepe di sempreverdi che segna su tutti i fronti aperti il confine dello stabilimento, all'esterno le regolari campiture dei campi coltivati, con diffusa presenza di insediamenti rurali.

Il mosaico delle zone agricole è reso vario sia dalle diverse coltivazioni, talora esercitate all'interno di protezioni temporanee a serra, sia per la presenza di rii e canali, come quelli che costeggiano lo stabilimento lato sud (Fosso Seriola) e lato nord (Vaso Gozzolina).

Questi corpi idrici, oltre alla ricchezza delle acque sotterranee, favoriscono l'affermarsi di nuclei di vegetazione naturale lungo le loro sponde e in zone di margine o intercluse, nonché di tratti arborei a filare posti al confine delle proprietà.

Figura 4.7/6 Margine tra l'area industriale e le aree agricole in corrispondenza del sito di intervento



Figura 4.7/7 Margine tra l'area industriale e le aree agricole in corrispondenza del sito di intervento. In primo piano il Fosso Seriola.



Figura 4.7/8 Il Vaso Gozzolina (sulla sinistra) in corrispondenza dello stabilimento Marcegaglia



Figura 4.7/9 Diffuse presenze arboree nell'ambito delle aree agricole.



4.7.3.2 Insediamenti e beni storico culturali

Il sistema insediativo si articola su tre componenti:

- il capoluogo, che accoglie la maggior parte della popolazione residente ed è ripartito, senza soluzione di continuità, in un settore residenziale posto a cavallo della SP 17 via Postumia e in un settore produttivo rappresentato dall'esteso stabilimento Marcegaglia a nord-ovest dell'abitato;
- il sistema degli insediamenti rurali o residenziali in contesto rurale sparsi della campagna, che trova origine nella strutturazione storica del territorio rurale;
- gli insediamenti arteriali, di varia natura, presenti lungo la principale viabilità ed in particolare lungo la S.P. 17, espressione di una tendenza alla frammentazione insediativa che ad oggi non ha assunto carattere di continuità.

Lo stralcio della tavola del PTC di seguito riportata evidenzia come elementi di valore storico e culturale da un lato la direttrice viaria storica rappresentata dalla via Postumia, dall'altro l'insieme delle corti rurali e delle cascine diffuse nel territorio agricolo, che presentano un maggiore addensamento a nord-ovest dell'abitato lungo la direttrice della S.P. 1.

Tra gli edifici di rilievo presenti all'interno dell'abitato, il PGT del Comune richiama il palazzo denominato il Castello, oggi sede museale, la villa estiva della famiglia Ippoliti, oggi sede del Municipio, e il palazzo Pretorio, oggi privato. A questi elementi emergenti, la cui costruzione risale ai secoli XVI e XVII, si affiancano alcuni edifici di interesse testimoniale espressione di una conformazione urbanistica di centro urbano – rurale rimasta inalterata fino alla metà del secolo scorso.

Lo stralcio del PTC di seguito riportato classifica le aree industriali esistenti, tra cui quella corrispondente allo stabilimento Marcegaglia, contigua all'abitato, tra gli elementi detrattori del paesaggio.

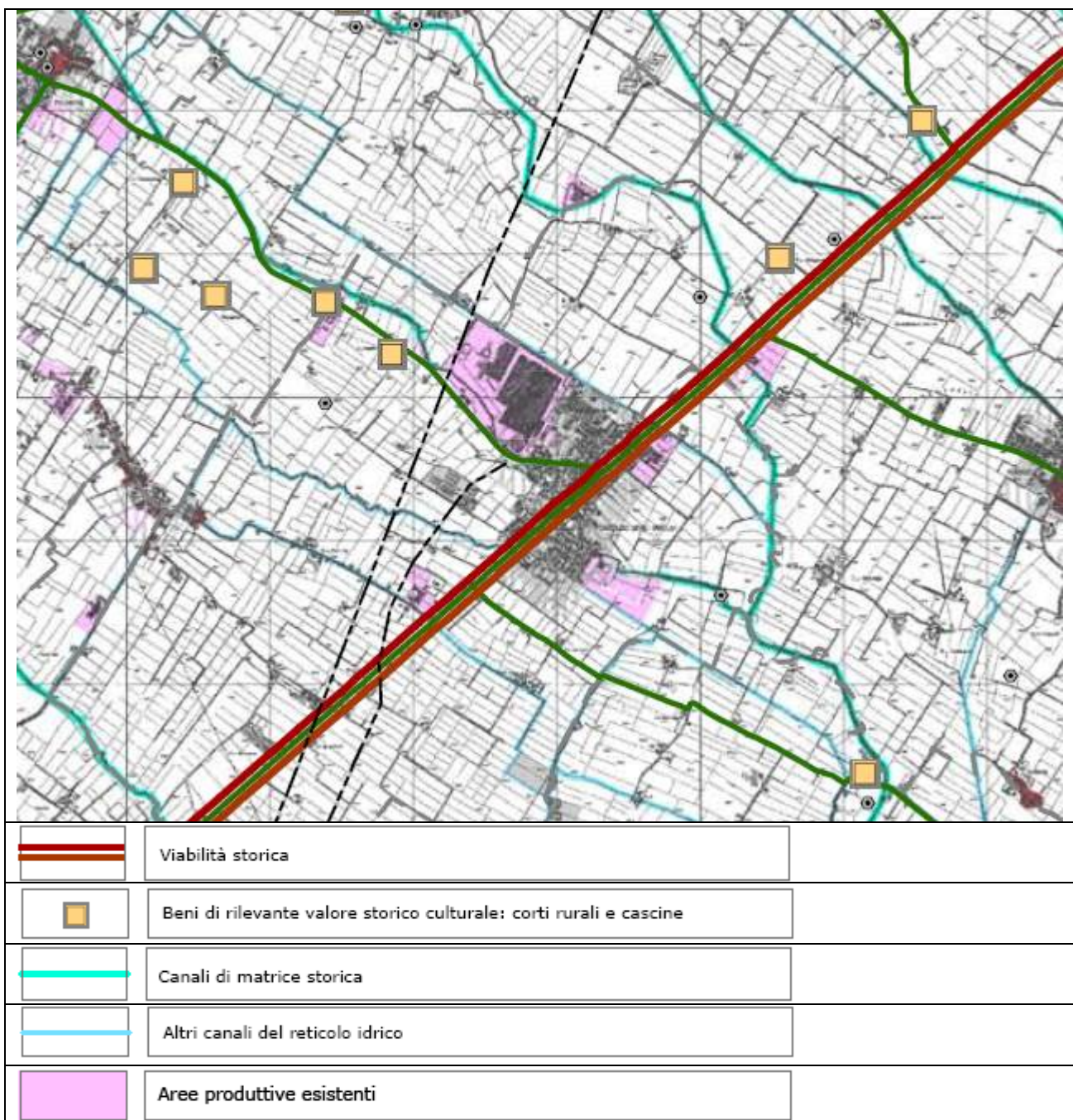
Se è vero che gli edifici industriali, e quelli di maggiore dimensione in misura più accentuata, rappresentano un elemento di rottura dell'antico equilibrio tra il contesto agricolo ed i centri minori in cui si concentravano le funzioni di servizio, è altrettanto vero che sono anche espressione di una inevitabile e positiva trasformazione delle economie locali.

In questo quadro, dal punto di vista paesaggistico, è importante esaminare il rapporto dimensionale, soprattutto sotto il profilo dell'altezza degli edifici, che si instaura tra quelli di recente impianto e l'assetto urbano preesistente. Da questo punto di vista (si veda la documentazione fotografica allegata) lo stabilimento Marcegaglia, imponente per le dimensioni planimetriche funzionali al tipo di produzione, ponendosi in linea con il profilo del centro abitato, non costituisce un elemento di evidente contrasto.

Figura 4.7/10 Vista dai margini della Strada Provinciale Postumia verso il centro abitato e lo stabilimento Marcegaglia



Figura 4.7/11 PTC della Provincia di Mantova – Stralcio della tavola 1b Sistema paesaggistico – Valore storico e culturale



4.7.3.3 Percezione visiva del sito di intervento

Il sito di intervento è localizzato sul fronte opposto dello stabilimento rispetto al centro abitato (precedente figura 4.7/3) e pertanto risulta potenzialmente visibile da zone abitate solo dalle cascine poste immediatamente a nord e ad ovest dallo stabilimento).

La percezione visiva del complesso dello stabilimento è legata alla percorrenza della viabilità;

- a sud ovest: dalla tangenziale all'abitato, con vista frontale, e della S.P. 1, che costeggia lo stabilimento offrendo una visuale ravvicinata (documentazione fotografica allegata, foto 3, 4, 8 e 9);
- da nord – est, nella percorrenza della Strada Provincia 17 Postumia, con una visuale prospettica in continuità con il centro abitato; nel tratto più prossimo è frammentata dal filare che costeggia la strada; in questo tratto la visuale più aperta è quella dalla pista pedonale e ciclabile parallela alla strada, posta tra filare e campi agricoli (documentazione fotografica foto 7 e precedente figura 4.7/9);
- da nord, da via San Pio X, viabilità locale che percorre le zone agricole con una visuale aperta del retro dello stabilimento, e una visuale ravvicinata del lato nord di quest'ultimo (documentazione fotografica, foto 5 e 6)

La condizione di maggiore sensibilità visiva è quella legata alla percorrenza della S.P. 1, strada che risulta tra quelle di maggiore frequentazione, che viene segnalata nella documentazione paesaggistica del Piano di Governo del Territorio del Comune di Gazoldo come "asse di percezione del paesaggio con visuali aperte sul territorio agricolo" (successiva figura 4.7/12).

Per quanto riguarda più specificamente il sito in cui è previsto localizzato l'impianto in progetto, risulta visibile solo nella percorrenza della S.P. 1 in ingresso a Gazoldo e di via San Pio X (le già citate foto 3,4 e 6).

Anche nelle visuali ravvicinate da questi tratti viari gli edifici dell'impianto di cogenerazione non saranno tuttavia visibili nel loro insieme, in quanto risultano coperti dalla fascia di vegetazione arbustiva sempreverde collocata lungo il confine tra lo stabilimento e le aree agricole.

La percezione visiva dell'impianto sarà limitata da un lato al settore superiore degli edifici, colti nello sfondo degli attuali capannoni, superiori anche in elevazione a quelli di nuova realizzazione, dall'altro alle componenti d'impianto di maggiore altezza, costituite dai due camini.

Nella percorrenza della S.P. 1, a distanze immediatamente superiori, il nuovo impianto risulterà del tutto coperto dagli elementi di vegetazione arborea diffusamente presenti nel territorio agricolo.

Figura 4.7/12 Vista dalla Strada Provinciale 1 in avvicinamento a Gazoldo



4.7.3.4 Indicazioni di tutela paesaggistica del PGT comunale

Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Gazoldo sviluppa un'analisi delle caratteristiche del territorio e definisce precise linee di tutela.

Le diverse parti del territorio comunale vengono assegnate a classi di sensibilità paesistica così articolate:

- *Classe 1 Sensibilità paesistica bassa:* L'intero tessuto urbano consolidato e quello artigianale –commerciale.
- *Classe 2 Sensibilità paesistica media:* Tutto l'ambito di paesaggio agricolo individuato destinato ad attività produttiva è privo di una forte identità e qualità paesistico ambientale, poiché non sono riconoscibili specifici orizzonti di alto valore di superfici boscate ma si configura con carattere e visibilità omogenea nell'immagine agricola tipica della pianura mantovana.
- *Classe 3 Sensibilità paesistica alta:* Il territorio coincidente con un sistema marginale di zone umide umide, pioppeti o boschi da sempre riconosciuti oltre ad ambiti agricoli con caratteristiche di qualità più alta (quindi meritevoli di particolare attenzione nell'inserimento di nuovi manufatti) o ambiti agricoli, riconosciuti di particolare valenza paesistica-vedutistica.

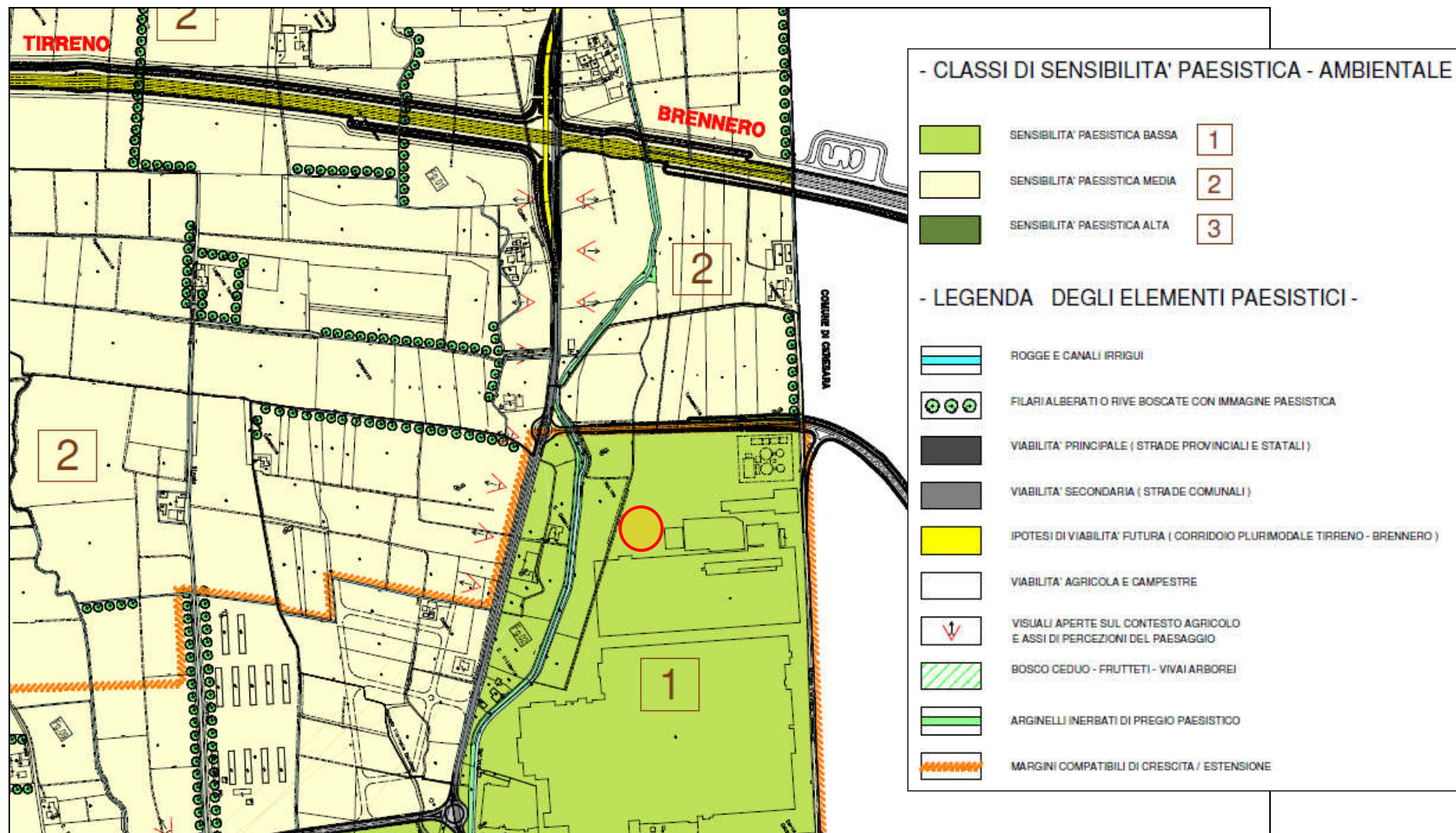
Il sito di intervento ricade in classe di sensibilità bassa (figura che segue).

Il PGT assume inoltre come riferimento delle invarianti, corrispondenti a condizioni che il territorio pone alle azioni di governo, ovvero limiti violati i quali si produrrebbero effetti negativi.

Le invarianti paesaggistiche, di potenziale interesse per le opere in progetto, sono le seguenti:

1. Sistema idrico. *Il sistema idrico dovrà essere assoggettato a massima tutela, favorendo la riqualificazione degli insediamenti esistenti e conservando le aree inedificate esistenti.*
2. Vaso Gozzolina e Seriola Piubega: *sono gli unici due corpi idrici vincolati che nel corso degli anni hanno subito le trasformazioni urbanistiche dell'espansione del nucleo abitato di Gazoldo e dell'industria Marcegaglia. Il canale Seriola Piubega risulta ampiamente visibile con alto valore paesistico all'altezza del vecchio Mulino in via San Pio X. La riqualificazione del sito archeologico di Bellanda con il sistema ciclabile ed il relativo percorso naturalistico potranno in parte mettere in evidenza gli aspetti caratteristici del corso d'acqua come pure lavori puntuali a valle del vecchio Mulino. Allo stesso modo la riqualificazione paesistica della strada vicinale tra il vaso Gozzolina e lo stabilimento Marcegaglia S.p.A. potranno determinare la riqualificazione visiva del canale sovracitato.*
3. Sistema dei boschi. *In generale il patrimonio boscato dovrà essere tutelato*
4. Aree agricole di rilevanza territoriale. *Tutte le aree agricole rilevanti, devono essere oggetto di tutela, limitando entro i limiti di legge la trasformabilità dei suoli.*
5. Segni del paesaggio storico. *La rete dei percorsi storici e tutte le permanenze riconoscibili dalle cartografie e documentazioni storiche disponibili devono essere oggetto di massima tutela; prima fra tutte l'asse storico della Postumia.*
6. Connessioni verdi urbane. *Le sequenze di aree libere, aree verdi pubbliche, aree con edificazione rada, qualora avente significato ecologico per l'ambiente urbano, devono essere conservate.*
7. Margini consolidati del tessuto edificato. *Tutti i margini devono essere conservati, cosicché possano costituire il limite permanente dell'area urbana.*
8. Visuali consolidate. *Le visuali privilegiate dall'ambito urbano verso il territorio naturale dovranno essere difese da modificazioni territoriali tali da alterare la percezione dei luoghi.*

Figura 4.7/13 PGT del Comune Gazoldo degli Ippoliti – Stralcio della carta delle classi di sensibilità paesistica



4.7.4 QUADRO RIEPILOGATIVO DI VALUTAZIONE

Gli interventi previsti:

- rappresentano un fattore di miglioramento funzionale nell'autoproduzione di energia termica ed elettrica dello stabilimento industriale Marcegaglia;
- vengono realizzati nel perimetro dello stabilimento e di conseguenza non comportano interferenze con gli usi agricoli del suolo nelle aree circostanti;
- sono coerenti nella tipologia architettonica con il complesso dei fabbricati dello stabilimento.

Ciò premesso, considerata la natura e la dimensione delle opere in progetto, si evidenzia l'assenza:

- di interferenze con gli elementi costituenti la fisionomia del paesaggio locale;
- di interferenze con l'ambito visuale di beni materiali e percorsi appartenenti al patrimonio storico – culturale locale;
- di elementi di contrasto con le invarianti paesaggistiche dettate dal Piano di Governo del Territorio del Comune di Gazoldo;
- di alterazioni nelle condizioni di percezione visiva dello stabilimento dalle zone circostanti, con particolare riferimento al percorso visuale costituito dalla SP 1, segnalato dallo stesso Piano di Governo del Territorio.

Per quanto riguarda quest'ultimo aspetto si osserva che gli edifici di prevista realizzazione:

- sono di altezza inferiore rispetto agli esistenti edifici dello stabilimento che costituiscono lo sfondo dei primi nelle visuali fruibili dalle zone circostanti,
- sono parzialmente coperti dalla alta siepe sempreverde collocata lungo il confine dello stabilimento.

Gli unici elementi di altezza superiore agli edifici esistenti (h. 15 m circa) sono i camini (h. 30 m), che emergeranno rispetto al loro profilo.

Per migliorare le condizioni di inserimento nel paesaggio locale del nuovo impianto di cogenerazione, realizzando nel contempo un'opera complementare coerente e in sinergia positiva con le indicazioni programmatiche del Comune di Gazoldo espresse nell'invariante paesaggistica che riguarda la riqualificazione ambientale dell'ambito della Fossa Seriola e del Vaso Gozzolina (punto 2 del precedente paragrafo 4.7.3.4), si prevede:

1. di realizzare i nuovi edifici dello stesso colore o comunque in sintonia cromatica con gli edifici esistenti; per i camini si ritiene preferibile mantenere un colore metallico chiaro non riflettente, mimetico rispetto allo sfondo del cielo, anche nel variare delle condizioni atmosferiche;
2. di realizzare, lungo il perimetro dello stabilimento nel fronte verso la via San Pio X un filare arboreo che riprenda la tipologia di fitta alberatura colonnare (Pioppo cipressino, *Populus Nigra var Italica*) già presente nelle immediate prossimità lungo il Fosso Seriola (figura che segue);
3. con questo intervento, in prospettiva di medio termine, con l'affermazione degli esemplari arborei impiantati, si realizzerà un filare arboreo di raccordo tra i due corpi idrici ai lati dello stabilimento, rafforzando la loro funzione di corridoio ecologico, e di copertura visuale dello stabilimento, con particolare riferimento ai camini del nuovo impianto di cogenerazione, rispetto a questo settore delle zone agricole destinato alla riqualificazione paesaggistica.

Figura 4.7/14 Filare arboreo esistente lungo il Fosso Seriola nei pressi della Via San Pio X



In sintesi, con riferimento al comma 3 “Tipologia e caratteristiche dell’impatto potenziale” dell’Allegato V “Criteri per la Verifica di assoggettabilità” al D. Lgs. 152/2006, per quanto attiene il fattore ambientale in esame, si osserva quanto segue:

- a) Entità ed estensione dell’impatto – l’entità dell’impatto è bassa, sia per quanto riguarda la fase di costruzione che la successiva fase di esercizio, per le dimensioni e le caratteristiche delle opere in progetto e per la loro localizzazione all’interno del perimetro dello stabilimento industriale
- b) Natura dell’impatto – la natura potenziale dell’impatto riguarda la percezione visiva dell’impianto in progetto, di dimensioni minori rispetto ai vicini edifici dello stabilimento industriale esistente
- c) Natura transfrontaliera dell’impatto – l’impatto non ha natura transfrontaliera
- d) Intensità e complessità dell’impatto – l’intensità dell’impatto, considerando le opere e gli impianti in progetto nel complesso della Centrale, è bassa in quanto limitata all’inserimento di un impianto complementare a quelli esistenti. La costruzione del nuovo impianto determina una modificazione permanente solo del sito di diretta collocazione e la sua percezione visiva è limitata, sia in fase di costruzione che di esercizio, alle zone, di analoga natura, immediatamente limitrofe
- e) Probabilità dell’impatto – l’impatto è intrinsecamente legato alla realizzazione delle opere previste

- f) Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto – L'impatto, basso, è legato alla vita della centrale stessa
- g) Cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati – non si prevedono effetti cumulativi negativi
- h) Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace – date le condizioni di intervento descritte, non risultano necessarie opere di inserimento paesaggistico

4.7.5 DOSSIER FOTOGRAFICO



Foto 1



Foto 2

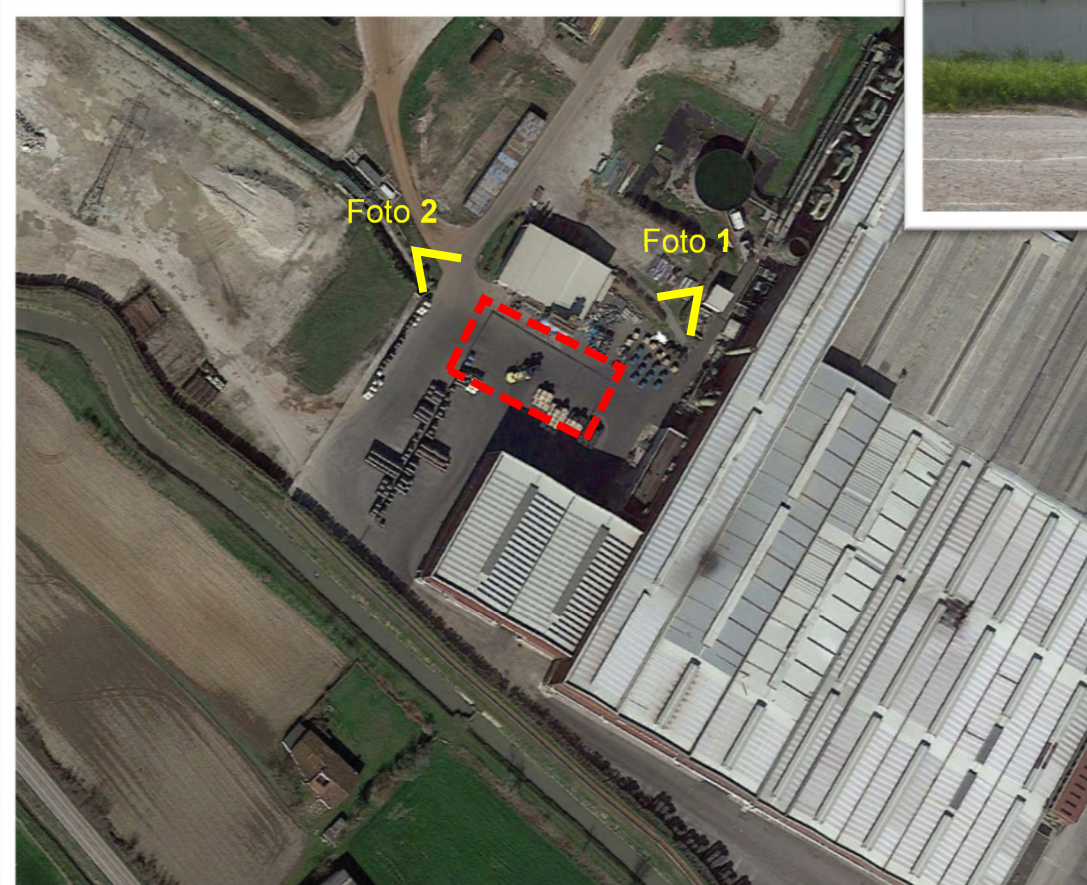


Foto 2

Foto 1



Sito di intervento

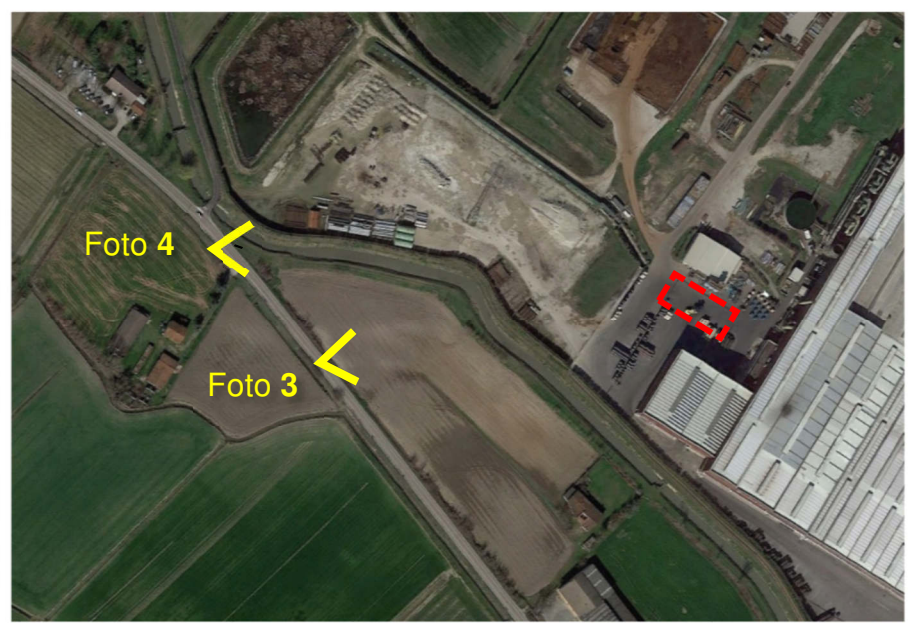
Stabilimento Marcegaglia

IL SITO DI INTERVENTO

Il sito di intervento è localizzato sul retro dello stabilimento Marcegaglia, all'interno del perimetro dello stesso.

L'impianto di cogenerazione è collocato su suolo pavimentato, attualmente destinato ad attività di deposito temporaneo di prodotti o di semilavorati.

Foto 3



IL SITO DI INTERVENTO VISTO DALLA STRADA PROVINCIALE N.1

La S.P. 1 rappresenta uno dei principali assi viari locali; dopo avere attraversato l'abitato di Gazoldo costeggia a sud ovest lo stabilimento. Tra la strada e il confine del complesso industriale, con tracciato parallelo a quest'ultimo, scorre il Fosso Seriola.

Il sito in cui è previsto localizzato l'impianto di cogenerazione è localizzato in posizione centrale nella vista n. 3; nella percorrenza della S.P. 1 risulterà parzialmente coperto dalla fitta siepe arbustiva che segna il confine dello stabilimento.

Foto 4





Foto 5

IL SITO DI INTERVENTO VISTO DA VIA S. PIO X

La via San Pio X è una viabilità locale che si stacca dalla S.P. 1 all'altezza del margine dello stabilimento, percorre le zone agricole a nord-ovest e quindi si dirige verso il centro abitato segnando il confine con il Comune di Ceresara.

Dalla strada è visibile il sito in cui è previsto localizzato l'impianto di cogenerazione, che risulterà parzialmente coperto dalla siepe arbustiva sempreverde che delimita il perimetro dell'area industriale.



Foto 6



L'AREA INDUSTRIALE MARCEGAGLIA

Le tre riprese fotografiche offrono visuali del complesso industriale dalla principale viabilità locale. Si segnala in particolare la foto 7 corrispondente ad una visuale dalla S.P. 17, l'antica via Postumia che costituisce l'asse viario su cui è cresciuto il centro abitato.

L'altezza degli edifici dello stabilimento risulta in linea con quella dell'abitato residenziale; si evidenzia la presenza di diffusi nuclei arbustivi o arborei sparsi nella pianura che delimitano o frammentano la percezione visiva delle zone edificate.

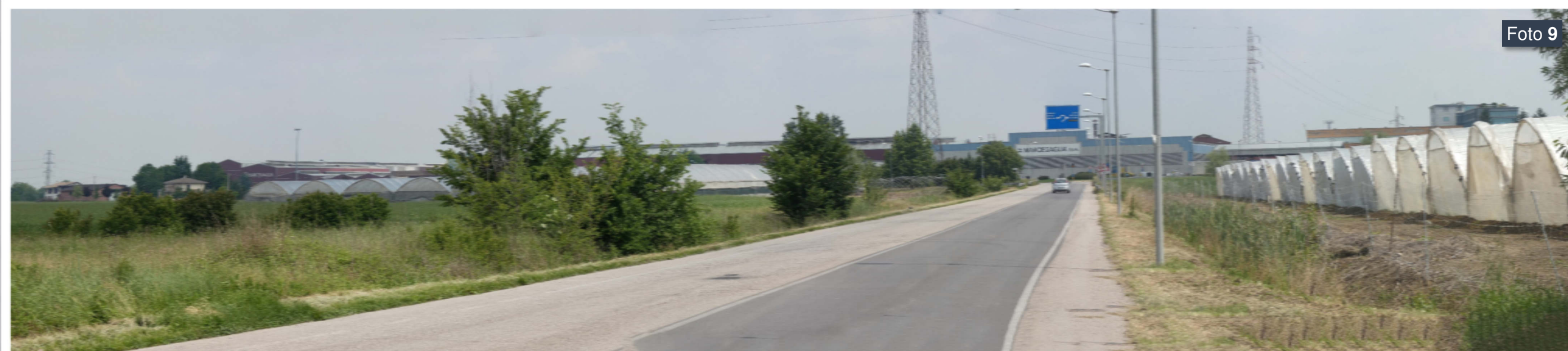




Foto 10



Foto 11

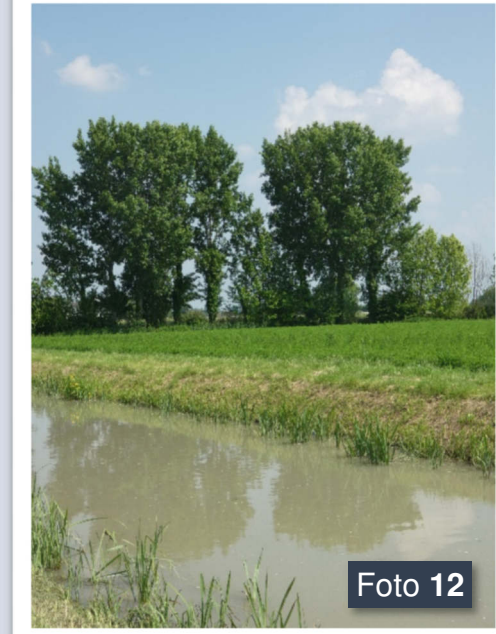


Foto 12



Foto 13

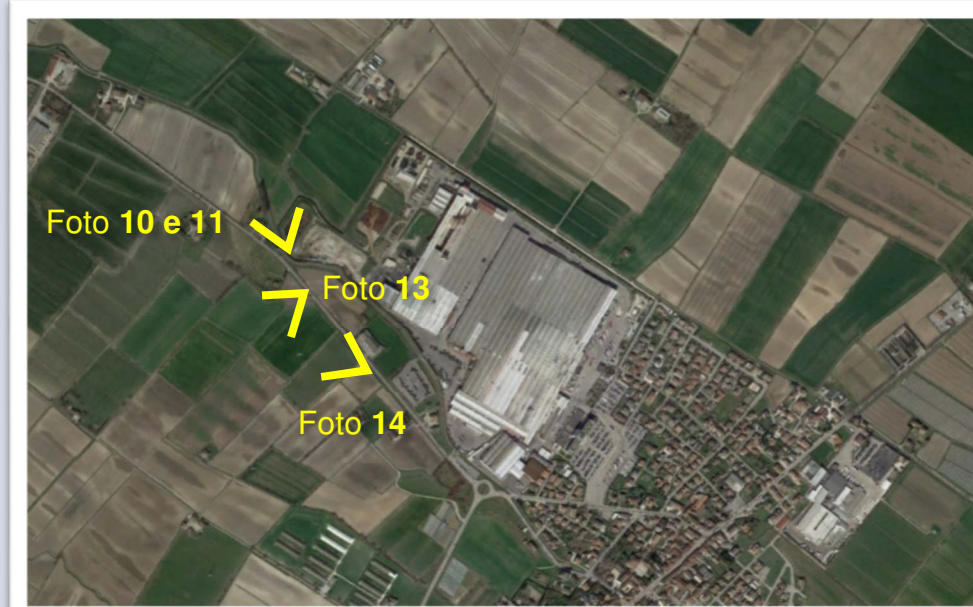
LE AREE AGRICOLE

Le caratteristiche del paesaggio delle zone agricole che si estendono su tre lati dello stabilimento sono quelle della pianura irrigua a prevalente destinazione cerealicolo-foraggera, attraversata da una fitta rete di canali e corsi d'acqua derivati dai fiumi e dai fontanili situati a monte.

La ricchezza idrica di questo territorio si manifesta non solo nel diffuso reticolo idrografico, ma anche nella persistenza di filari e nuclei di vegetazione arbustiva e arborea che, ancorché in modo frammentato, costeggia i corsi d'acqua e la viabilità.



Foto 14





4. RIFERIMENTI AMBIENTALI

4.8 CAMPI ELETTROMAGNETICI

4.8	CAMPI ELETTROMAGNETICI	2
4.8.1	PREMESSA	2
4.8.2	GENERALITÀ SUI CAMPI ELETTROMAGNETICI.....	2
4.8.3	NORMATIVA TECNICA E LEGISLAZIONE	2
4.8.4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	4
4.8.5	VALUTAZIONE DEI PREVEDIBILI IMPATTI	6
4.8.6	QUADRO RIEPILOGATIVO DI VALUTAZIONE	6
4.8.7	ELABORATI GRAFICI	7

ELABORATI GRAFICI

- Tavola 4.8/1 – Schema unifilare

4.8 CAMPI ELETTROMAGNETICI

4.8.1 PREMESSA

Il presente paragrafo è finalizzato a valutare i potenziali impatti con riferimento alla radiazioni non ionizzanti generate dall'impianto in progetto.

Anticipando quanto descritto nei paragrafi successivi, il progetto non determina impatti significativi sulla componente: esso infatti prevede la realizzazione di un collegamento tra la nuova cella MT in sottostazione esistente ed il quadro MT a valle del trasformatore elevatore della centrale di cogenerazione, che verrà realizzato tramite cavo interrato. Si prevede inoltre l'utilizzo di cavi elicordati, per i quali la norma CEI 106-11 indica che l'obiettivo di qualità di 3 μ T viene raggiunto già a breve distanza dall'asse del cavo stesso (50-80 cm), anche in condizioni limite con conduttori di sezione elevata.

4.8.2 GENERALITÀ SUI CAMPI ELETTROMAGNETICI

Nella trattazione sono utilizzate alcune grandezze fisiche che caratterizzano le sorgenti ed i campi elettromagnetici in oggetto e la loro interazione con la materia vivente.

La trasmissione d'energia, nell'ambito degli argomenti trattati da questa relazione, è effettuata tramite linee in corrente alternata trifase, nella quale le tensioni (e la corrente) variano sinusoidalmente nel tempo, con una frequenza di esercizio che corrisponde al numero di cicli completi compiuti dal sistema nell'unità di tempo. Tale grandezza viene espressa in hertz (Hz). Di norma nel sistema di trasmissione dell'energia elettrica in Italia, e nei casi specifici trattati da questa relazione, la frequenza utilizzata è pari a 50 Hz.

La tensione di una linea a corrente alternata definisce le differenze di potenziale efficace (RMS) tra i conduttori o tra un conduttore e la terra e viene espressa in volt (V). Le tensioni di conduttori sono correlate, insieme a fattori geometrici e di fase, al potenziale elettrico ed al suo gradiente dello spazio. Quest'ultima variabile viene definita come intensità di campo elettrico e viene espressa in volt per metro (V/m).

L'applicazione di un carico nei sistemi elettrici aventi diverso potenziale comporta l'instaurarsi di una corrente elettrica attraverso i conduttori, misurata in ampere (A). Nel caso di sistemi a tensione alternata, in prima approssimazione anche l'andamento della corrente avrà un andamento sinusoidale caratterizzabile con le stesse quantità sopra richiamate. In particolare, ai fini della presente trattazione, è importante il valore efficace o RMS della corrente.

Attorno ad un conduttore (o ad un sistema di conduttori) percorso da corrente elettrica viene ad instaurarsi un campo magnetico, il cui valore efficace dipende dall'assetto geometrico dei conduttori, dalle correnti che li attraversano, dagli angoli di fase posseduti (unità di misura ampere per metro, A/m).

Il campo di induzione magnetica è correlato al campo magnetico tramite la permeabilità magnetica del mezzo considerato.

4.8.3 NORMATIVA TECNICA E LEGISLAZIONE

Normativa Internazionale

I campi ELF hanno ricevuto particolare attenzione con riferimento ai sistemi di trasporto e

distribuzione dell'energia elettrica e sin dal 1980 il documento CIGRE Conference International de Grand Resau Electric¹ ha definito le grandezze fondamentali, segnalato gli effetti più significativi dei campi e suggerito i metodi di misura del campo elettrico e magnetico.

L'organizzazione IRPA/INIRC definì quindi i livelli di esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza industriale di 50/60 Hz dopo una complessa operazione di coordinamento della letteratura e della normativa a livello mondiale². Per quanto riguarda i campi statici, un documento dell'ICNIRP (organizzazione nata dall'unione dell'IRPA/INIRC), suggerisce i limiti di esposizione³.

Quindi, l'ICNIRP pubblica nel 1998 le linee guida⁴ per i limiti di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico nel range di frequenze fino a 300 kHz e tali valori vengono adottati successivamente nella Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea⁵ del 1999.

I limiti di esposizione riportati dalle linee guida dell'ICNIRP, relativi alla frequenza di 50 Hz, sono i seguenti:

Tipo di esposizione	Campo elettrico, kV/m	Campo magnetico, μ T
Esposizione per popolazione	5	100
Esposizione per lavoratori	10	500

Legislazione Italiana: Legge Quadro ed il decreto attuativo per le sorgenti a frequenza di rete (50 Hz)

La legge più recente per la tutela della popolazione dai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici è la Legge 22 febbraio 2001, n. 36 Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (G.U., parte I, n. 55 del 7 marzo 2001). Relativamente a tale legge, la definizione dei limiti è fissata dal decreto attuativo: DPCM 8 Luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 HZ) generati dagli elettrodotti", che fissa i limiti di esposizione. In particolare si riportano gli articoli 3 e 4 che fissano tali limiti:

Articolo 3

1. Nel caso di esposizione a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti, non deve essere superato il limite di esposizione di 100 μ T per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, intesi come valori efficaci.
2. A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di 10 μ T, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

Articolo 4

1. Nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti

¹ "Electric and Magnetic Fields Produced by Transmission Systems: Description of Phenomena, Practical Guide for Calculation", Working Group 36.02 CIGRE Paris 1980

² "Interim Guidelines on Limits of Exposure to 50/60 Hz Electric and Magnetic Fields" IRPA/INIRC Health Physics 58(1), 112-122, 1990

³ "Guidelines on limits of exposure to static magnetic fields" International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), Health Physics Society, Vol. 66, N.1, pp. 100-106, January 1994.

⁴ "Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz)" International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), Health Physics Society, Vol. 74, N. 4, pp. 494-522, April 1998.

⁵ "Limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz", Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea del 12 luglio 1999, Gazzetta delle Comunità Europee 30 luglio 1999

scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di $3 \mu\text{T}$ per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

Con l'entrata in vigore del DPCM 8 Luglio 2003 non si applicano, in quanto incompatibili, le disposizioni dei decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri 23 aprile 1992 e 28 settembre 1995.

Per quanto riguarda le leggi regionali, la regione Lazio ha approvato la Legge Regionale n. 14/99: "Organizzazione delle funzioni a livello regionale e locale per la realizzazione del decentramento amministrativo". Nella Sezione VII, dedicata all'inquinamento elettromagnetico, la Regione stabilisce le funzioni e i compiti di Regione, Province e Comuni.

4.8.4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Attualmente l'intero stabilimento di Gazoldo è connesso alla rete nazionale in AT a 132 kV. I reparti produttivi di competenza di Gazoldo Inox sono invece alimentati in MT tramite il POD virtuale di recente formalizzazione. La rete elettrica di Gazoldo Inox è ripartita su diverse cabine elettriche (C6, C6A, C10, C11, C11A).

Il package del cogeneratore sarà collegato in MT su quadro esistente in scomparti disponibili uno dei quali derivato dallo spostamento del rifasamento.

Il percorso del cavo MT sarà interrato con pozzetti di ispezione distanziati opportunamente.

Figura 4.8/1 – Percorso del cavo MT

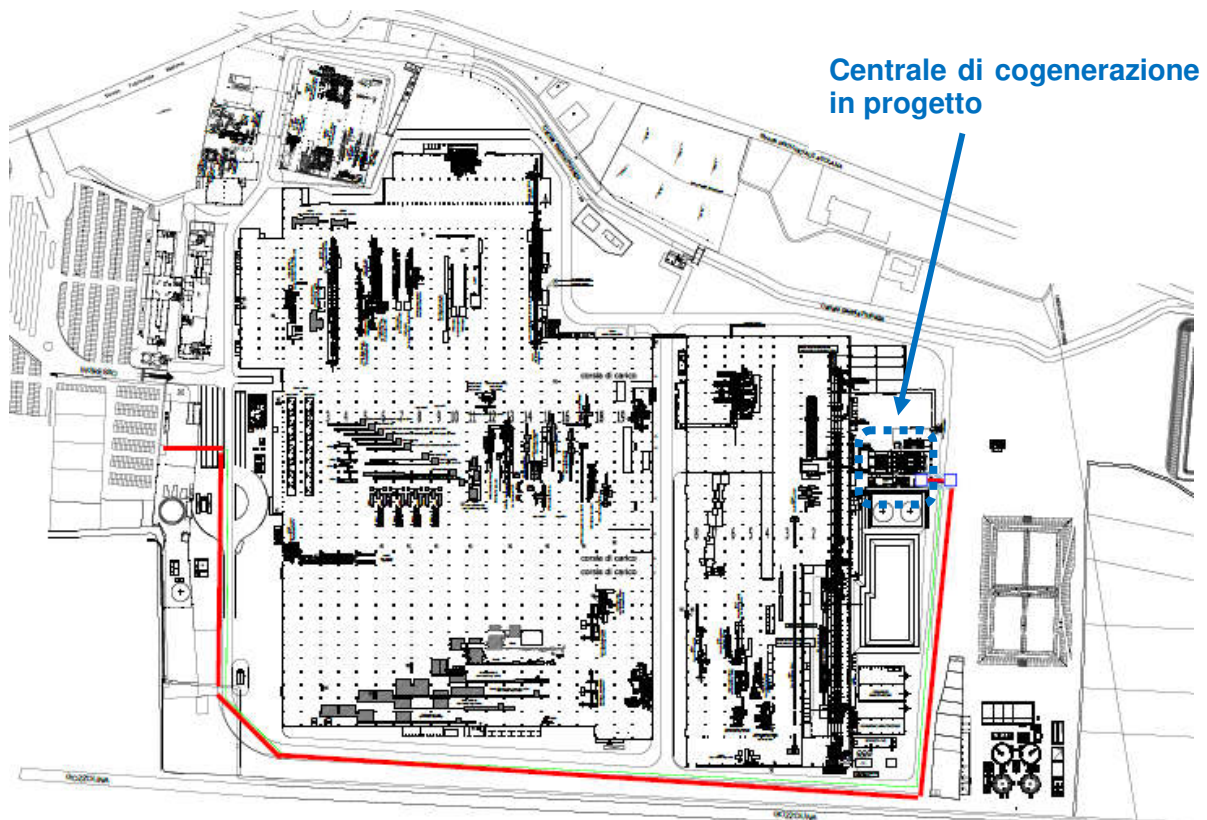
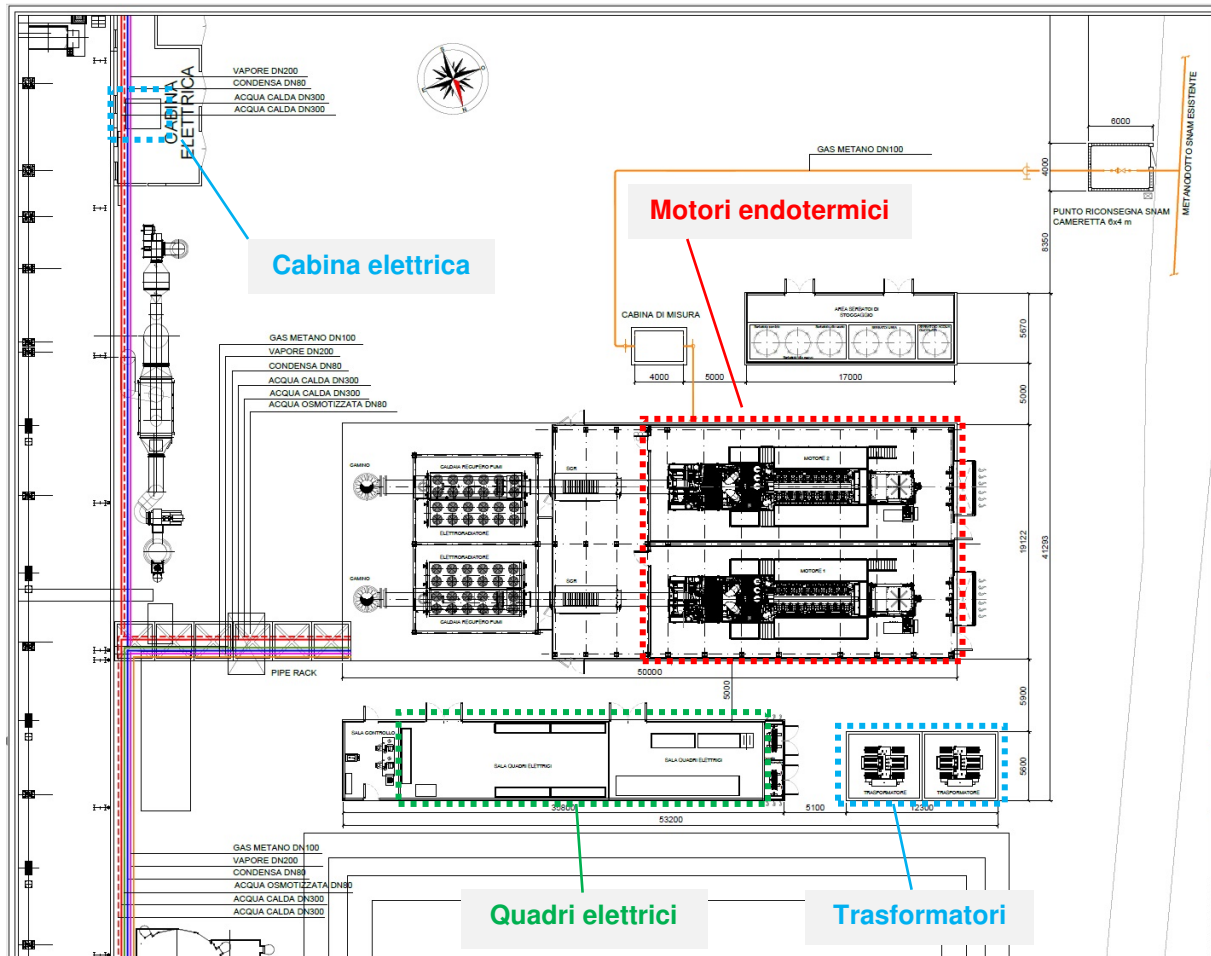


Figura 4.8/1 Planimetria di progetto



L'impiantistica elettrica relativa al nuovo impianto sarà comprensiva di:

- Cavo di alimentazione in MT interrato della lunghezza necessaria per il collegamento tra la nuova cella MT in sottostazione ed il quadro MT a valle del trasformatore elevatore della centrale di cogenerazione
- Trasformatore elevatore ad olio 10 MVA
- Cella di alimentazione della Centrale di cogenerazione, con interruttore e protezione
- Quadro MT 6,3 kV – quadro cogeneratore
- Interconnessioni dei segnali per la rilevazione delle misure, stato interruttori e quant'altro necessario al corretto funzionamento del nuovo impianto
- Cavi di segnale tra sottostazione e l'area della centrale
- Trasformatori in resina per alimentazione ausiliari nuovo impianto
- Linee MT di collegamento trasformatore elevatore, trasformatore ausiliari (trafo aux), generatori e quadro MT
- Quadri BT necessari alla corretta alimentazione della centrale:
 - Power Motor Control Center posto in nuova sala quadri
 - Sistemi di Alimentazioni Privilegiate completi di batterie: 110Vdc, 24Vdc, UPS 400Vac
 - Sistemi di alimentazione e controllo del cogeneratore, caldaie e sistema trattamento emulsioni oleose
- Collegamenti di potenza tra quadri BT e tutte le utilities elettriche dedicate alle nuove installazioni

- Passerelle e vie cavi a servizio dei collegamenti di cui sopra
- Impianto d'illuminazione, forza motrice e rilevazione incendio nuovo impianto
- Impianto di messa a terra del nuovo impianto nello scopo di fornitura
- Impianto elettrico di cantiere.

4.8.5 VALUTAZIONE DEI PREVEDIBILI IMPATTI

Il progetto prevede l'utilizzo di soli cavi elicordati, per i quali vale quanto riportato nella norma CEI 106-11 e nella norma CEI 11-17.

Secondo la Norma CEI 106-11, infatti, la ridotta distanza tra le fasi e la loro continua trasposizione, dovuta alla cordatura, fa sì che l'obiettivo di qualità di 3 μ T venga raggiunto già a breve distanza dall'asse del cavo stesso (50-80 cm), anche in condizioni limite con conduttori di sezione elevata.

Anche all'interno del Decreto Ministeriale 29 maggio 2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti", le linee di media tensione in cavo cordato ad elica, interrate o aeree, sono escluse dalla procedura di calcolo delle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del DPCM 8 luglio 2003.

L'obiettivo di qualità di 3 μ T, quindi come detto, è raggiunto già a distanze inferiori ad 1 m.

Inoltre, considerando il tracciato del cavidotto in progetto (si veda in merito la figura 4.8/1) e l'assenza di recettori sul territorio circostante, si ritiene che l'impatto dei cambi elettromagnetici sia trascurabile.

La centrale di cogenerazione produrrà una quota parte dell'energia elettrica di cui necessita lo stabilimento Marcegaglia di Gazoldo degli Ippoliti. Attualmente il fabbisogno dell'impianto è soddisfatto tramite prelievo dell'energia dalla rete elettrica nazionale. La produzione in loco, congiuntamente alla generazione di energie termica da parte dei motori, permetterà di evitare il prelievo dalla rete di una quota consistente di energia elettrica. Questo ridurrà il trasporto lungo elettrodotti esterni allo stabilimento con un conseguente effetto positivo sui livelli di campo elettrico e di induzione magnetica in aree ove è possibile l'esposizione della popolazione.

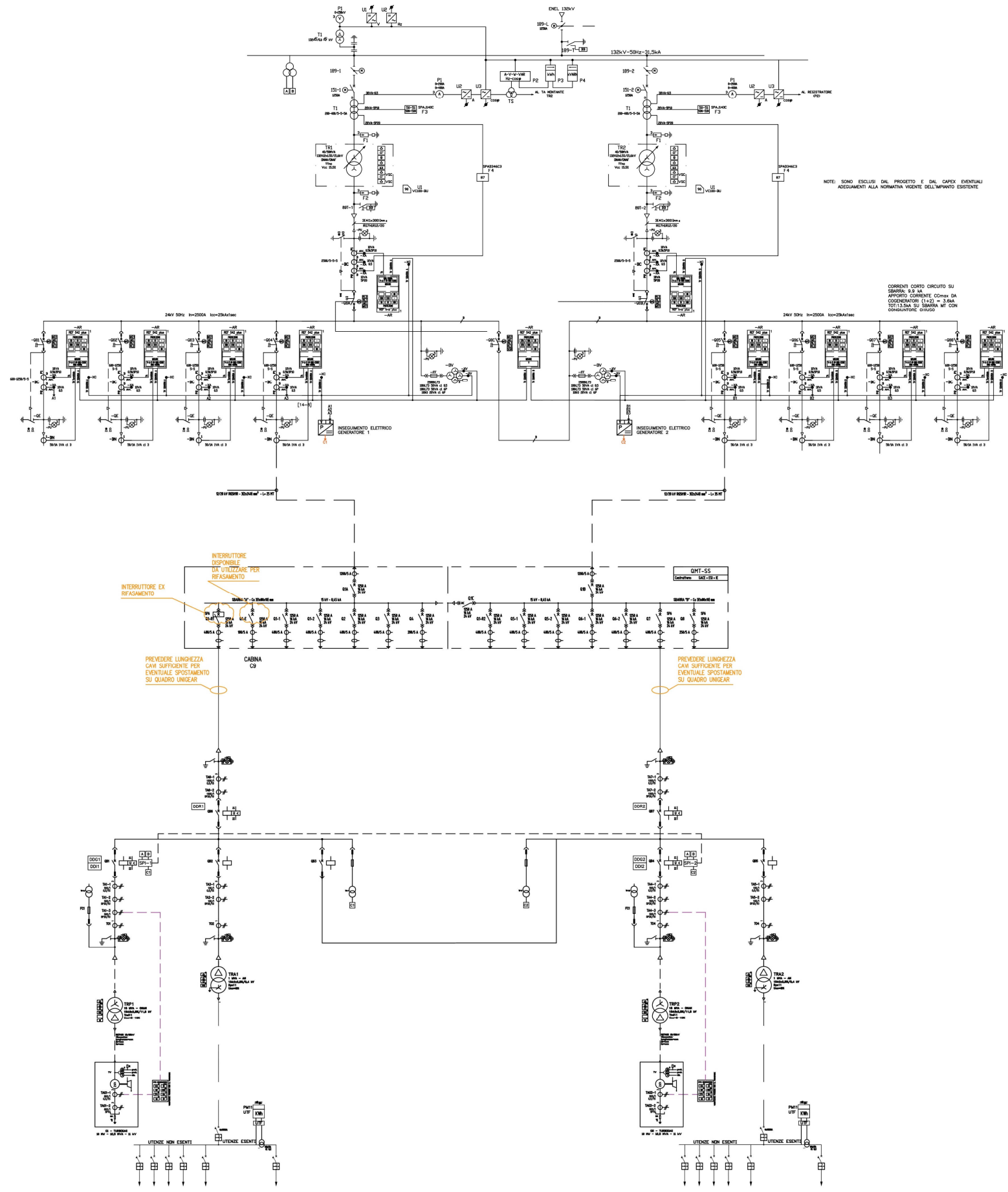
4.8.6 QUADRO RIEPILOGATIVO DI VALUTAZIONE

L'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., per quanto attiene i criteri per la valutazione dei potenziali impatti, richiama l'Allegato V alla Parte Seconda dello stesso decreto. Nel seguito sono in tal senso commentati gli esiti delle analisi sviluppate per la componente "Campi elettromagnetici" con specifico riferimento ai criteri di cui al punto 3. *Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale del suddetto allegato.*

- a) Entità ed estensione dell'impatto – Non sono prevedibili impatti di segno negativo: l'obiettivo di qualità relativo ai valori di induzione magnetica stabilito per le aree ove è possibile la permanenza della popolazione (pari a 3 μ T) è considerato raggiunto già a distanze inferiori al metro rispetto al tracciato del collegamento in cavo interrato, in area completamente compresa nel perimetro dello stabilimento. La riduzione del trasporto di energia elettrica sulla rete elettrica nazionale, determina correnti di minore intensità e conseguentemente un effetto positivo per la riduzione dei valori di campo lungo gli elettrodotti esterni allo stabilimento.

- b) Natura dell'impatto – L'impatto consiste nella generazione di campi elettromagnetici attorno ai conduttori previsti da progetto (e segnatamente di induzione magnetica).
- c) Natura transfrontaliera dell'impatto - Non si configurano impatti di natura transfrontaliera.
- d) Intensità e complessità dell'impatto – Non sono prevedibili impatti di segno negativo. È viceversa atteso un effetto positivo in relazione alle minori correnti che percorreranno gli elettrodotti esterni allo stabilimento, con una conseguente riduzione dei livelli di induzione magnetica.
- e) Probabilità dell'impatto – Il passaggio di corrente dei conduttori genera inevitabilmente un campo elettromagnetico (nel caso dei conduttori interrati limitato alla sola induzione magnetica), che con riferimento ai potenziali impatti sulla popolazione risulta, tuttavia, del tutto trascurabile a livello locale e positivo a livello complessivo considerando la riduzione dell'energia trasportata attraverso la rete elettrica nazionale.
- f) Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto – La generazione di un campo elettrico è connessa alla messa in tensione dei conduttori (nel caso di conduttori interrati, il campo elettrico è pari a zero), mentre l'induzione magnetica si determina al passaggio della corrente. Essi sono reversibili (alla messa fuori tensione dei conduttori nel caso del campo elettrico, ove presente, o in assenza di correnti, nel caso dell'induzione magnetica).
- g) Cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati – Nel caso in esame, considerato il tracciato del nuovo collegamento elettrico in cavo interrato e la geometria dei conduttori che costituiscono il cavo fa sì che l'obiettivo di qualità dell'induzione magnetica $3 \mu\text{T}$ ove è possibile la permanenza della popolazione per tempi prolungati sia raggiunto già a distanze inferiori al metro, cioè ampiamente all'interno del perimetro dello stabilimento. Si consideri inoltre che, in generale, la presenza di più conduttori a diversa fase, considerata la composizione vettoriale del valore di induzione magnetica rende trascurabile la variazione dei livelli preesistenti. L'effetto di cumulo si ritiene quindi trascurabile.
- h) Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace – L'uso di cavi cordati ad elica garantisce che l'obiettivo di qualità relativo ai valori di induzione magnetica ove è prevista la permanenza della popolazione per tempi prolungati (pari a $3 \mu\text{T}$) sia raggiunto a distanze di 50-80 cm dai cavi stessi, con ampio margine confinati all'interno del perimetro dello stabilimento.

4.8.7 ELABORATI GRAFICI



SCHEMA UNIFILARE

TAVOLA 4.8/1



MODIFICA DEL SISTEMA
PER LA PRODUZIONE DI
ENERGIA TERMICA
MEDIANTE INSTALLAZIONE
DI UN IMPIANTO DI
COGENERAZIONE

STUDIO PRELIMINARE
AMBIENTALE



4. RIFERIMENTI AMBIENTALI

4.9 SALUTE PUBBLICA

4.9	SALUTE PUBBLICA	2
4.9.1	Quadro riepilogativo di valutazione	4

4.9 SALUTE PUBBLICA

L'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) definisce la Salute come “uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non la semplice assenza dello stato di malattia o infermità”.

Alla qualità della vita quindi concorrono diversi aspetti: il rumore e la qualità dell'aria, cause di disagio o degrado (sovraffollamento, disservizi, ecc), componenti psicologiche e sociali.

A monte delle considerazioni sugli eventuali impatti generati dal progetto, è necessario precisare che il sito di progetto è localizzato all'interno dell'area di pertinenza dello stabilimento industriale di Marcegaglia Gazoldo Inox, ubicato nella zona industriale a nord-ovest del centro abitato. Si tratta di uno stabilimento che ospita anche altre società del gruppo Marcegaglia (Marcegaglia Carbon Steel e Marfin).

Nei dintorni, caratterizzati per lo più da coltivazioni, sono presenti pochi insediamenti. I ricettori potenzialmente più esposti ai potenziali impatti delle opere in progetto risultano a distanze minime di 300 metri circa. Pertanto la popolazione potenzialmente interessata dagli impatti determinati dal progetto è localizzata a distanze tali che gli impatti possono essere considerati trascurabili.

Figura 4.9/1 Localizzazione dell'area di progetto



Le componenti che concorrono alla definizione del quadro sanitario, nel caso in esame, sono:

- le emissioni di sostanze inquinanti durante la fase di esercizio,
- il rumore,
- i campi elettromagnetici.

Tali aspetti sono stati affrontati nell'ambito del presente Studio preliminare, nei capitoli dedicati, ai quali si rimanda per un approfondimento sia per quanto riguarda lo stato attuale delle componenti, sia per quanto concerne la previsione di possibili impatti dovuti al progetto.

- Componente atmosfera: emissione di sostanze inquinanti durante la fase di esercizio.
Come visto nel Capitolo 4.2, gli inquinanti di maggiore interesse, visto il combustibile utilizzato, gas naturale, sono gli ossidi di azoto. La nuova centrale di cogenerazione in progetto garantisce, per i 2 motori previsti, fattori emissioni degli ossidi di azoto circa 4 volte inferiori rispetto a quelli delle caldaie che oggi producono l'energia termica necessaria allo stabilimento e che in futuro verranno utilizzate per il solo backup freddo. Questo garantisce una riduzione delle emissioni di NOx di circa 4 tonnellate/anno, corrispondenti al 17% in meno delle quantità oggi emesse dalle caldaie di prevista sostituzione per la sola ragione sociale Marcegaglia Gazoldo Inox; tale riduzione, considerando anche in prospettiva la sostituzione delle caldaie di Marcegaglia Carbon Steel, raggiungerebbe complessivamente valori intorno a 8 tonnellate/anno, pari a circa il 27,5% in meno. Inoltre i nuovi motori saranno in grado di produrre contestualmente all'energia termica, anche energia elettrica, che oggi viene prelevata interamente dalla rete elettrica nazionale. Ciò comporta una ulteriore riduzione delle emissioni, questa volta su vasta scala, in quanto possono essere evitate le emissioni per la produzione di tale quota di energia elettrica in centrali termoelettriche che alimentano la rete nazionale. Ne consegue un miglioramento della qualità dell'aria ambiente e, quindi, della salute della popolazione.
- Componente rumore: emissioni sonore legate all'esercizio della centrale.
Il sito di intervento è localizzato all'interno di una zona classificata in Classe V, definita come area prevalentemente industriale, caratterizzata da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. Come esposto nel capitolo 4.6, l'esercizio della nuova centrale di cogenerazione determina per quanto concerne l'impatto acustico, una condizione di non modifica del rispetto dei limiti vigenti, data l'entità trascurabile del contributo generato dagli impianti in progetto rispetto ai livelli sonori attualmente presenti, e in particolare di rispetto con ampio margine dei limiti di immissione assoluta e differenziali. La distanza degli insediamenti nelle aree rurali esterne allo stabilimento (distanze minime di quelli più esposti pari a circa 300 metri dall'area di intervento), rendono trascurabile l'impatto acustico sulla popolazione.
- Componente campi elettromagnetici: generazione di radiazioni non ionizzanti.
Il progetto prevede l'utilizzo di soli cavi elicordati, per i quali vale quanto stabilito nella norma CEI 106-11 e nella norma CEI 11-17. Secondo la Norma CEI 106-11, infatti, l'obiettivo di qualità di 3 μ T viene raggiunto in questi casi già a breve distanza dall'asse del cavo stesso (50-80 cm), anche in condizioni limite con conduttori di sezione elevata.
Inoltre, considerando il tracciato del cavidotto in progetto e l'assenza di recettori sul territorio circostante, si ritiene che l'impatto dei campi elettromagnetici sulla popolazione sia nullo.
La centrale di cogenerazione produrrà energia elettrica utilizzata per i propri processi

produttivi dallo stabilimento Marcegaglia. Attualmente il fabbisogno dell'impianto è soddisfatto tramite prelievo dell'energia dalla rete elettrica nazionale. La produzione in loco, congiuntamente alla generazione di energia termica da parte dei motori, permetterà di evitare il prelievo dalla rete di una quota consistente di energia elettrica. Questo ridurrà il trasposto lungo elettrodotti che, invece, oggi impattano sulla popolazione.

Per quanto sopra esposto si ritiene che l'impatto del progetto sulla salute pubblica possa essere valutato positivamente.

4.9.1 QUADRO RIEPILOGATIVO DI VALUTAZIONE

L'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e smi, per quanto attiene i criteri per la valutazione dei potenziali impatti, richiama l'Allegato V alla Parte Seconda dello stesso decreto. Nel seguito sono in tal senso commentati gli esiti delle analisi sviluppate per la componente "Salute pubblica" con specifico riferimento ai criteri di cui al punto 3. *Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale del suddetto allegato.*

- a) Entità ed estensione dell'impatto – I potenziali impatti, rappresentati dalle alterazioni delle componenti atmosfera, rumore e campi elettromagnetici, sono da ritenersi trascurabili: le analisi condotte per ciascuna componente infatti hanno dimostrato il miglioramento della situazione attuale (per atmosfera e campi elettromagnetici) o una condizione di non modifica del rispetto dei limiti vigenti, data l'entità trascurabile del contributo generato dagli impianti in progetto rispetto ai livelli sonori attualmente presenti, e in particolare di rispetto con ampio margine dei limiti di immissione assoluta e differenziali (per la componente rumore).
- b) Natura dell'impatto – L'impatto è costituito dalle alterazioni delle componenti ambientali che possono incidere sulla salute della popolazione. Come dimostrato nel presente Studio tali alterazioni sono o in miglioramento rispetto alla situazione attuale o trascurabili rispetto alla situazione ante operam.
- c) Natura transfrontaliera dell'impatto – L'impatto non ha natura transfrontaliera.
- d) Intensità e complessità dell'impatto – Per quanto detto, l'impatto sulla salute della popolazione mostra segno positivo in relazione alla riduzione delle emissioni in atmosfera e dei più ridotti valori di campo elettromagnetico lungo gli elettrodotti che oggi forniscono l'energia elettrica allo stabilimento.
- e) Probabilità dell'impatto – L'esercizio della centrale comporta inevitabilmente alterazioni sulle componenti ambientali considerate (atmosfera, rumore e campi elettromagnetici). Tuttavia, considerato il miglioramento atteso sotto il profilo delle emissioni in atmosfera e dei livelli di induzione magnetica oggi generata dal trasporto dell'energia mediante elettrodotti, considerata inoltre la scarsità di ricettori/insediamenti nell'intorno dell'area di intervento e il contributo trascurabile di non modifica della situazione attuale per il rumore, le valutazioni condotte portano a valutare l'impatto sulla salute pubblica come complessivamente positivo.
- f) Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto – Le alterazioni indotte dal progetto sulle componenti che possono influire sulla salute pubblica sono strettamente legate all'esercizio e alla vita della centrale stessa e risultano reversibili.

Pertanto anche gli effetti sulla popolazione possono essere ritenuti legati alla vita utile della centrale e al suo esercizio.

- g) Cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati – Per quanto riguarda gli effetti delle componenti atmosfera e campi elettromagnetici essi sono, come visto, positivi per la salute della popolazione. I livelli di pressione sonora indotti nell'assetto di progetto siano tali da garantire, pur nelle condizioni più gravose di esercizio, il rispetto dei limiti normativi che considerano il “cumulo” con le sorgenti preesistenti (limiti di immissione assoluta e differenziali) a tutela della popolazione.
- h) Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace – Il progetto prevede una serie di accorgimenti tali da evitare potenziali effetti negativi sullo stato di salute della popolazione. Tali accorgimenti fanno sì che si verifichi un miglioramento della situazione attuale o comunque per il rumore la non modifica, rispetto alla situazione attuale, del rispetto dei limiti normativi, e in particolare di rispetto con ampio margine dei limiti di immissione assoluta e differenziali.



5. QUADRO DI SINTESI DELLE ANALISI E VALUTAZIONI

5	QUADRO DI SINTESI DELLE ANALISI E VALUTAZIONI	2
5.1	SINTESI DELLE ANALISI E DELLE VALUTAZIONI EFFETTUATE.....	2
5.2	CRITERI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA	7

5 QUADRO DI SINTESI DELLE ANALISI E VALUTAZIONI

5.1 SINTESI DELLE ANALISI E DELLE VALUTAZIONI EFFETTUATE

Nel presente documento sono state esaminate le componenti ambientali di:

- atmosfera
- ambiente idrico
- suolo e sottosuolo
- biodiversità
- rumore
- paesaggio
- campi elettromagnetici
- salute pubblica

dal punto di vista dello stato di qualità attuale e dei potenziali impatti derivanti dalla messa in opera e dall'esercizio della nuova centrale di cogenerazione a servizio dello stabilimento Marcegaglia di Gazoldo degli Ippoliti.

Per quanto concerne i possibili impatti di questa sulla componente **Atmosfera** essi sono rappresentati dagli effetti sulla qualità dell'aria dovuti all'emissione dei fumi di combustione dei motori della nuova centrale di cogenerazione. L'inquinante di maggior interesse, in considerazione del combustibile utilizzato (gas naturale), è rappresentato dagli ossidi di azoto.

Dall'analisi dello stato di qualità attuale della componente, effettuata tramite consultazione della relazione "Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Mantova – Anno 2017" e degli elaborati dall'ARPA Lombardia relativamente alle stime comunali (relative a Gazoldo degli Ippoliti), a cura del Settore Monitoraggi Ambientali - U.O. Modellistica di Qualità dell'Aria ed Inventari, è emerso che nelle stazioni di monitoraggio più prossime, nella provincia di Mantova sono state registrate concentrazioni di NO₂ inferiori ai limiti di legge (28 µg/m³ come media annuale nella stazione MN S. Agnese, contro il limite di 40, e nessun superamento del limite orario).

Con riferimento a tale inquinante è stato effettuato il bilancio delle emissioni su base annua nelle condizioni di funzionamento previste ed il confronto con i limiti di legge, sia a lungo che a breve termine, tramite modellizzazione. Sia il bilancio delle emissioni che il confronto con i limiti di legge sono stati effettuati con riferimento sia allo Scenario Ante operam che prevede l'esercizio di 2 caldaie che in futuro verranno utilizzate per solo backup freddo nello stabilimento MCG Inox sia allo Scenario Ante operam + MCG Carbon Steel che considera anche le emissioni prodotte dalla caldaia E242 per produrre oggi la quota di energia termica che domani sarà fornita dalla centrale in progetto. Tali scenari sono stati confrontati con lo Scenario Post operam. Il bilancio delle emissioni ha quantificato in circa 4 tonn/anno le emissioni di NO_x evitate su scala locale, considerando solo lo stabilimento Inox, 7.6 tonn/anno di NO_x evitate considerando anche lo stabilimento Carbon Steel e 40 tonn/anno di NO_x su scala globale, considerando le emissioni di entrambi gli stabilimenti e la produzione di energia elettrica evitata.

Il confronto con i limiti di legge annuale e orario per l'NO₂ è stato effettuato tramite modellizzazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera, utilizzando il modello AERMOD. I risultati delle simulazioni hanno evidenziato, come atteso, un decremento delle concentrazioni di inquinanti al suolo.

Secondo gli studi effettuati, quindi, si può ritenere che la messa in esercizio della centrale di cogenerazione a servizio dello Stabilimento Marcegaglia Gazoldo Inox determini una riduzione delle concentrazioni di ossidi di azoto, a miglioramento della qualità dell'aria.

Le componenti dell'**Ambiente idrico**, acque superficiali e profonde, sono state analizzate nella condizione attuale, partendo dalle situazioni pregresse che l'hanno originata e nelle eventuali reciproche interferenze con gli interventi in progetto. In particolare sono state analizzate le caratteristiche delle acque superficiali e delle acque sotterranee che contraddistinguono il sito in esame.

Con la pressoché totale impermeabilizzazione della superficie dell'area interessata dal nuovo impianto si avrà solo un modesto incremento delle acque, che saranno raccolte dal sistema di allontanamento e smaltimento tramite tubazioni e reti di scarico di adeguata sezione. Le acque meteoriche raccolte dalle coperture saranno convogliate, analogamente alle aree attualmente occupate dall'esistente, a una vasca di prima pioggia e ad un impianto di trattamento delle acque di prima pioggia contenente disoleatori, ed alla rete di scarico.

Il ciclo produttivo dello stabilimento prevede l'utilizzo di acqua per usi di processo (e antincendio) e igienico-sanitario; l'acqua proviene interamente da 4 pozzi che alimentano il sistema ad anello presente nel complesso costituito dalle tre aziende subentranti: Marcegaglia Carbon Steel, Marcegaglia Gazoldo Inox, Marfin; il prelievo di risorsa idrica si prevede non subirà variazioni significative, è prevista comunque una riduzione di richiesta di acqua demineralizzata per reintegro al degasatore di 1,85 t/h.

La superficie piezometrica della falda acquifera più superficiale, non ad uso idropotabile, è posta a profondità ridotta e di essa si dovrà tener conto in corso d'opera durante la predisposizione dello scavo delle fondazioni, che dovrà essere attrezzato, a seconda della profondità di imposta di progetto e della tipologia fondazionale scelta, in modo da consentire interventi edilizi in presenza di falda a superficie variabile. I potenziali impatti di inquinamento della falda superficiali sono minimizzati dalle scelte progettuali e dalle condizioni operative di gestione dei reflui e degli stoccaggi nello stabilimento.

Le analisi effettuate relativamente alla componente **Suolo e sottosuolo** hanno riguardato i seguenti argomenti:

- la descrizione degli usi del suolo in atto;
- la caratterizzazione dei suoli coinvolti dalla realizzazione delle opere in progetto;
- l'inquadramento geologico e geomorfologico dell'ambito territoriale di riferimento e del sito di localizzazione della Centrale;
- la stratigrafia di dettaglio per la determinazione del modello geologico e geotecnico locale,
- la caratterizzazione dell'area in termini di rischio sismico;
- le problematiche poste dalla gestione delle terre e rocce da scavo.

Le analisi/verifiche effettuate hanno dato i seguenti esiti:

- L'impatto dell'intervento riguarda esclusivamente l'impermeabilizzazione di una superficie di circa 1.580 mq; l'area di intervento è localizzata in area a destinazione industriale all'interno del perimetro dello stabilimento e non determina nuovo consumo di suolo (peraltro la superficie in ampliamento è limitata a circa l'1% dell'attuale superficie complessiva dello stabilimento e delle sue pertinenze);
- Non si prevedono rischi apprezzabili relativamente all'inquinamento del suolo, risultando l'area pavimentata e dotata di raccolta delle acque e di sistema di gestione degli eventuali sversamenti;
- L'impatto sul sottosuolo per la realizzazione delle fondazione e gli scavi previsti è inevitabile. In fase di cantiere, gli impatti possono essere prevenuti e contenuti dai comportamenti di buona pratica che verranno adottati;
- Il comune di Gazoldo degli Ippoliti è posto nella Zona sismica 3 con accelerazione Ag Max

attesa pari a 0,103616; secondo la L.R. n. 33/2015 e la D.G.R. 5001/2016 per i comuni in zona 3 e 4 (sismicità bassa e molto bassa) sussiste l'obbligo del deposito della documentazione relativa al progetto prima dell'avvio dei lavori; lo studio geologico-tecnico comunale classifica l'area di intervento all'interno della classe 3 "Fattibilità con consistenti limitazioni" come "3b";

- Riguardo alla *gestione delle terre da scavo*, sulla base delle conoscenze acquisite si rileva come le attività antropiche pregresse abbiano portato alla totale eliminazione del suolo originario, sostituendoli con riporti artificiali, pertanto sarà necessario caratterizzare i materiali di risulta per verificare se siano potenzialmente idonei per il loro riutilizzo come sottoprodotto ai sensi dell'art. 183, comma 1 lettera q) del D. Lgs. 152/2006 nello stesso sito di produzione o comunque in siti a destinazione commerciale-industriale, con esclusione di siti a destinazione verde pubblico, privato e residenziale. Nella successiva fase di progettazione, nell'ambito delle necessarie verifiche geologiche e geotecniche, si provvederà a verificare puntualmente le caratteristiche geotecniche e qualitative dei terreni di scavo. Gli stessi materiali di scavo, salvo verifica di idoneità circa le caratteristiche granulometriche e meccaniche, potrebbero essere riutilizzati per la realizzazione della sistemazione finale dell'area di intervento. Nel caso in cui il materiale di scavo non risultasse utilizzabile nell'area di intervento o con caratteristiche non idonee potrà essere conferito ad idoneo impianto di recupero.

In relazione alla componente **Biodiversità - Ecosistemi** si osserva che l'area vasta di intervento presenta scarsi elementi di naturalità: la dominanza delle colture agrarie, notevolmente estese nell'ambito territoriale della pianura mantovana in cui ricade il sito di intervento, e la pressione dei vicini centri urbani, ha ridotto la presenza di vegetazione naturale a quelle formazioni che occupano aree residuali di difficoltoso sfruttamento agricolo. Gli unici elementi vegetali sono costituiti da formazioni lineari di ripa lungo la viabilità e lungo rii minori.

L'area non presenta elementi di connessione ecologica significativi. Anche dal punto di vista faunistico l'assenza di habitat di riparo unitamente alla pressione antropica delle colture agricole ha semplificato la fauna locale rappresentata da specie tipiche delle aree coltivate

Nello specifico l'area di intervento presenta un elevato livello di antropizzazione ed è rappresentata da un'area urbanizzata all'interno del polo industriale. Non si rilevano pertanto criticità correlate alla realizzazione del progetto sulla componente biodiversità. Si segnala unicamente la possibile impermeabilizzazione di un'area attualmente permeabile

Nello studio sono state esaminate le problematiche acustiche, inerenti la componente **Rumore**, conseguenti la realizzazione ed esercizio dell'impianto di cogenerazione presso lo stabilimento industriale Marcegaglia Ravenna SpA.

Lo studio è stato articolato nelle seguenti parti:

- analisi dei riferimenti normativi, costituita da una rassegna sintetica della normativa vigente avente rilievo per l'intervento proposto;
- descrizione e caratterizzazione delle sorgenti di rumore connesse agli impianti;
- definizione del clima acustico attuale nell'area sulla base dei rilievi fonometrici condotti;
- descrizione dei ricettori nell'intorno della Centrale di cogenerazione;
- stima dei livelli di rumore indotti attraverso l'analisi delle simulazioni svolte con modello di calcolo Soundplan 8.0 ® e confronto con i limiti normativi vigenti;
- interventi di mitigazione previsti;
- analisi e valutazione delle potenziali problematiche di impatto acustico in fase di costruzione;
- definizione delle attività di monitoraggio.

Gli impianti in progetto sono situati all'interno dello stabilimento Marcegaglia, situato all'interno di un'area collocata in classe V dalla Classificazione acustica comunale di Gazoldo degli Ippoliti; essi sono caratterizzati, come tutti gli impianti dello stabilimento, da un funzionamento continuo nei tempi di riferimento diurno e notturno; pertanto, le analisi sono state svolte prendendo in considerazione lo scenario rappresentativo delle condizioni più gravose corrispondenti all'attività contemporanea di tutti gli impianti presenti, per tutta la durata dei tempi di riferimento.

Sulla base delle analisi e valutazioni svolte in merito al potenziale impatto acustico, calcolato con modello matematico a partire dai dati emissivi delle diverse sorgenti, che dovranno essere garantiti con gli interventi di mitigazione previsti, e tenendo conto dell'impatto generato e misurato delle altre sorgenti dello stabilimento Marcegaglia attualmente attive, pur con le ipotesi conservative adottate, si può concludere che la realizzazione ed esercizio della Centrale di cogenerazione in progetto determini una condizione di non modifica del rispetto dei limiti vigenti a tutela dell'ambiente dall'impatto acustico, data l'entità trascurabile del contributo generato dagli impianti in progetto rispetto ai livelli sonori attualmente presenti, e in particolare di rispetto con ampio margine dei limiti di immissione assoluta e differenziali. Per quanto concerne la fase di costruzione, le attività analizzate generano impatti confrontabili a quelli di un normale cantiere edile, ma caratterizzate da una durata limitata nel tempo (dell'ordine di pochi mesi). Può essere in tal senso ritenere di ridotta entità l'impatto acustico da queste generato. La società proponente, in ogni caso, prescriverà alla società aggiudicatrice dei lavori di adottare gli accorgimenti atti a contenere il possibile disturbo, e, ove ritenesse che talune fasi possano dare luogo a temporanei superamenti dei limiti normativi (anche se in relazione alla localizzazione del sito di impianto, non si ritiene in questa fase necessario), di attivare istanza di autorizzazione in deroga ai sensi dell'art. 6, co. 1, lett. h), legge 26 ottobre 1995, n. 447, nelle modalità previste dal documento *Regolamento acustico comunale* del comune di Gazoldo degli Ippoliti, del luglio 2007, esposte nel §2.3 *Zone particolari* alla voce "Aree adibite ad attività temporanee".

La valutazione dei potenziali impatti sulla componente **Paesaggio e Patrimonio culturale** gli interventi previsti:

- rappresentano un fattore di miglioramento funzionale nell'autoproduzione di energia termica ed elettrica dello stabilimento industriale Marcegaglia;
- vengono realizzati nel perimetro dello stabilimento e di conseguenza non comportano interferenze con gli usi agricoli del suolo nelle aree circostanti;
- sono coerenti nella tipologia architettonica con il complesso dei fabbricati dello stabilimento.

Ciò premesso, considerata la natura e la dimensione delle opere in progetto, si evidenzia l'assenza:

- di interferenze con gli elementi costituenti la fisionomia del paesaggio locale;
- di interferenze con l'ambito visuale di beni materiali e percorsi appartenenti al patrimonio storico – culturale locale;
- di elementi di contrasto con le invarianti paesaggistiche dettate dal Piano di Governo del Territorio del Comune di Gazoldo;
- di alterazioni nelle condizioni di percezione visiva dello stabilimento dalle zone circostanti, con particolare riferimento al percorso visuale costituito dalla SP 1, segnalato dallo stesso Piano di Governo del Territorio.

Per quanto riguarda quest'ultimo aspetto si osserva che gli edifici di prevista realizzazione:

- sono di altezza inferiore rispetto agli esistenti edifici dello stabilimento che costituiscono lo sfondo dei primi nelle visuali fruibili dalle zone circostanti,
- sono parzialmente coperti dalla alta siepe sempreverde collocata lungo il confine dello stabilimento.

Gli unici elementi di altezza superiore agli edifici esistenti (h. 15 m circa) sono i camini (h. 30

m), che emergeranno rispetto al loro profilo.

Per migliorare le condizioni di inserimento nel paesaggio locale del nuovo impianto di cogenerazione, realizzando nel contempo un'opera complementare coerente e in sinergia positiva con le indicazioni programmatiche del Comune di Gazoldo espresse nell'invariante paesaggistica che riguarda la riqualificazione ambientale dell'ambito della Fossa Seriola e del Vaso Gozzolina (punto 2 del precedente paragrafo 4.7.3.4), si prevede:

1. di realizzare i nuovi edifici dello stesso colore o comunque in sintonia cromatica con gli edifici esistenti; per i camini si ritiene preferibile mantenere un colore metallico chiaro non riflettente, mimetico rispetto allo sfondo del cielo, anche nel variare delle condizioni atmosferiche;
2. di realizzare, lungo il perimetro dello stabilimento nel fronte verso la via San Pio X un filare arboreo che riprenda la tipologia di fitta alberatura colonnare (*Populus Nigra var Italica*) già presente nelle immediate prossimità lungo il Fosso Seriola (figura che segue);

con questo intervento, in prospettiva di medio termine, con l'affermazione degli esemplari arborei impiantati, si realizzerà un filare arboreo di raccordo tra i due corpi idrici ai lati dello stabilimento, rafforzando la loro funzione di corridoio ecologico, e di copertura visuale dello stabilimento, con particolare riferimento ai camini del nuovo impianto di cogenerazione, rispetto a questo settore delle zone agricole destinato alla riqualificazione paesaggistica.

Per quanto concerna la componente **Campi elettromagnetici e radiazioni non ionizzanti** si è considerato il cavo di alimentazione in MT interrato della lunghezza necessaria per il collegamento tra la nuova cella MT in sottostazione ed il quadro MT a valle del trasformatore elevatore della centrale di cogenerazione. Il collegamento avverrà tramite cavidotto e i cavi saranno di tipo elicordati: tale tipologia garantisce che l'obiettivo di 3 μ T fissato dalla normativa sia rispettato già a meno di 1 m di distanza dal cavo stesso.

L'esercizio della centrale permetterà inoltre, congiuntamente alla produzione di energia termica, di produrre energia elettrica. Questa viene ad oggi completamente prelevata dalla rete elettrica nazionale: il trasporto di tale energia elettrica lungo gli elettrodotti che costituiscono la rete di distribuzione genera campi elettromagnetici che incidono sulla popolazione e la sua salute. La possibilità di produzione di energia elettrica in loco diminuirà l'approvvigionamento ed il trasporto di energia elettrica lungo la rete nazionale e quindi l'impatto sulla popolazione. Si ritiene pertanto che gli impatti sulla componente siano trascurabili.

In merito alla **Salute pubblica** si precisa che il sito di progetto è localizzato all'interno dell'area di pertinenza dello stabilimento industriale di Marcegaglia Gazoldo Inox, ubicato nella zona industriale a nord-ovest del centro abitato. Si tratta di uno stabilimento che ospita anche altre società del gruppo Marcegaglia (Marcegaglia Carbon Steel e Marfin). Non sono presenti nelle vicinanze dello stabilimento aree protette o aree facenti parte della Rete Natura 2000. Nei dintorni, caratterizzati per lo più da coltivazioni, sono presenti pochi insediamenti. I ricettori potenzialmente più esposti ai potenziali impatti delle opere in progetto risultano a distanze minime di 300 metri circa. Pertanto la popolazione potenzialmente interessata dagli impatti determinati dal progetto è localizzata a distanze tali che gli impatti possono essere considerati trascurabili.. Gli impatti sulla componente Salute pubblica sono direttamente legati alle alterazioni che possono verificarsi sulle componenti ambientali che potenzialmente la influenzano. Nel caso in esame tali componenti sono:

- l'atmosfera, intesa come alterazione della qualità dell'aria in seguito all'emissione di inquinanti: come si è visto la messa in esercizio della nuova centrale di cogenerazione ridurrà le emissioni di inquinanti (in particolare NOx) sia a scala locale, in quanto i motori presentano fattori emissivi molto inferiori a quelli garantiti oggi dalla caldaie che diverranno di backup freddo, sia a scala globale, in quanto la produzione in loco di

energia elettrica consentirà di evitare l'emissione di inquinanti per la produzione di tale energia dalle centrali termoelettriche che alimentano la rete elettrica nazionale;

- il rumore, per quanto concerne l'incremento di emissioni sonore legate all'esercizio della centrale. Gli studi effettuati hanno dimostrato che tali incrementi, data l'entità trascurabile del contributo generato dagli impianti in progetto rispetto ai livelli sonori attualmente presenti, determinino una condizione di non modifica del rispetto dei limiti vigenti, e in particolare di rispetto con ampio margine dei limiti di immissione assoluta e differenziali. La scarsità di insediamenti nelle aree rurali esterne allo stabilimento, e le distanze minime di quelli più esposti di circa 300 metri dall'area di intervento, rendono trascurabile l'impatto acustico sulla popolazione;
- i campi elettromagnetici, in termini di radiazioni non ionizzanti generate dai collegamenti elettrici previsti dal progetto. In particolare è stato valutato il campo elettromagnetico generato dal cavidotto elicordato di collegamento in MT. La natura del cavidotto garantisce il rispetto dell'obiettivo di 3 μ T già a meno di 1 metro di distanza dal cavo stesso. Non si prevedono quindi impatti negativi sulla popolazione. Inoltre, la riduzione dalla fornitura di energia elettrica da rete elettrica nazionale permetterà di ridurre il trasporto di energia su elettrodotto e quindi i campi elettromagnetici indotti da questi e il loro effetto sulla salute pubblica.

5.2 CRITERI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA

L'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e smi, per quanto attiene i criteri per la valutazione dei potenziali impatti, richiama l'Allegato V alla Parte Seconda dello stesso decreto.

Nel seguito si riporta un quadro riassuntivo delle considerazioni in merito ai criteri citati nell'Allegato.

1. Caratteristiche del progetto

CRITERIO	ANALISI / VALUTAZIONE
a) Dimensioni e concezione d'insieme del progetto	<p>Progetto: Realizzazione di una centrale di produzione combinata di energia termica ed elettrica a servizio dello stabilimento Marcegaglia di Gazoldo degli Ippoliti</p> <p>Localizzazione: L'opera in progetto è localizzata all'interno di una superficie produttiva della Holding Marcegaglia di oltre 224.000 m², 62.000 dei quali coperti, fra le aree rurali e l'area residenziale di Gazoldo degli Ippoliti. Il complesso produttivo è suddiviso in diverse sedi, ciascuna presenta al proprio interno diversi reparti produttivi ed annesse attrezzature/linee produttive. È dotato delle più moderne strutture impiantistiche e delle più avanzate tecnologie produttive per la trasformazione a freddo dell'acciaio inossidabile e dell'acciaio al carbonio.</p> <p>L'insediamento è anche sede legale ed amministrativa per tutte le attività industriali e commerciali del gruppo Marcegaglia.</p> <p>Nello stabilimento sono presenti le attività di tre società del gruppo Marcegaglia: Marcegaglia Gazoldo Inox, Marcegaglia Carbon Steel, Marfin.</p> <p>Nello specifico, la sua installazione è prevista nell'area di proprietà di Marcegaglia Gazoldo Inox, società proponente nel progetto, interna al perimetro dello stabilimento, localizzata ad ovest dello stesso, oggi adibita a deposito e manovra.</p> <p>Inquadramento del progetto: il progetto consiste nella realizzazione di una centrale di cogenerazione a servizio dello stabilimento industriale di Marcegaglia di Gazoldo degli Ippoliti e delle opere ad essa connesse. La centrale di cogenerazione produrrà energia termica sia sotto forma di acqua calda che di vapore ed energia elettrica, al fine di soddisfare i fabbisogni dello stabilimento per quanto concerne la ragione sociale di Marcegaglia Gazoldo Inox; in prospettiva, è prevista inoltre la realizzazione di un collegamento all'adiacente sito produttivo della Società Marcegaglia Carbon Steel in modo da poterne soddisfare parte dei fabbisogni energetici. Allo stato attuale, i fabbisogni termici sono soddisfatti da due generatori di vapore ad olio diatermico alimentato a gas naturale (per Marcegaglia Gazoldo Inox) e una caldaia a gas naturale (per Marcegaglia Carbon Steel), impianti ormai obsoleti che verrebbero spenti con sola funzione di backup freddo (per Gazoldo Inox) o ridotti nelle ore di funzionamento (per Carbon Steel) dopo l'entrata in esercizio degli impianti in progetto, e lo stabilimento preleva energia elettrica interamente dalla rete di distribuzione nazionale.</p> <p>Elementi costitutivi del progetto: il nuovo impianto di cogenerazione in progetto e gli impianti ausiliari saranno costituiti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 motori alternativi a 4 tempi alimentati a gas naturale a miscela magra di potenza di combustibile complessiva di centrale pari a circa 43 MW; • 2 Generatori di Vapore a Recupero per la produzione di vapore saturo per scopi tecnologici per una potenzialità minima di 3,4 t/h ciascuno, 10 bar, 187 °C; • 1 degasatore termofisico a servizio del ciclo termico da 5 m³; • 2 Moduli termici per la produzione di acqua calda; • 2 Moduli termici per la dissipazione del calore del circuito HT nel caso di indisponibilità di utenze termiche acqua calda; • 2 Moduli termici per la dissipazione del calore del circuito LT; • Nuova cabina di riduzione e misura gas naturale RE.MI @ 12/4,5 barg; • Nuovo sistema produzione aria avviamento motori / aria strumenti impianto cogenerazione; • Nuovi scambiatori a grafite per la conversione delle utenze INOX (circa 97% degli utilizzi vapore); • Altri impianti ausiliari.
b) Cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati	Si rimanda al punto 3 per la sintesi delle valutazioni sugli effetti di cumulo riferite alle componenti ambientali potenzialmente interferite.
c) Utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità	<p>È previsto il consumo delle seguenti risorse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risorse energetiche: il combustibile che alimenterà i motori è il gas naturale. Considerando la massima producibilità di energia termica della centrale in progetto, si stima approssimativamente un consumo di 37.500.000 Sm³/anno di gas naturale; • Risorse idriche: lo stabilimento si rifornisce per il proprio fabbisogno idrico interamente da 4 pozzi che alimentano il sistema ad anello presente nel complesso costituito dalle tre aziende subentranti: Marcegaglia Carbon Steel, Marcegaglia Gazoldo Inox, Marfin. Con il nuovo assetto di progetto non si prevedono variazioni significative nel consumo di risorsa. È prevista una riduzione di domanda vapore per conversione di utenze in acqua calda con una riduzione di richiesta di acqua demineralizzata per reintegro al degasatore di 1,85 t/h. • Consumo di suolo: si prevede l'impermeabilizzazione di una superficie di circa 1.580 mq; il consumo di suolo è nullo in quanto l'area di intervento è localizzata in area a destinazione industriale all'interno del perimetro dello stabilimento e non determina nuovo consumo di suolo (peraltro la superficie in ampliamento è limitata a circa l'1% dell'attuale superficie complessiva dello stabilimento e delle sue pertinenze).
d) Produzione di rifiuti	I rifiuti previsti saranno analoghi a quelli prodotti nello stabilimento industriale da impianti di produzione termica: Assorbenti materiali filtranti, Contenitori con residui di sostanze pericolose, Acque oleose prodotte dalla separazione olio acqua dei motori, ecc.
e) Inquinamento e disturbi ambientali	Si veda il successivo punto 3
f) Rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche	<p>Potenenziali rischi di incidenti e calamità attinenti al progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rischio di rilascio di gas naturale: probabilità di accadimento bassa e estensione del danno limitata; • la realizzazione dell'intervento, in relazione alla maggiore efficienza della produzione energetica caratteristica dei sistemi cogenerativi, contribuisce alla riduzione del consumo di gas naturale e conseguentemente a minori rilasci di gas clima alteranti; • rischio di sversamento accidentale di liquidi al suolo: il rischio è ridotto in virtù delle buone pratiche di gestione dei materiali che verranno comunque

<p>g) Rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico</p>	<p>stoccate in apposite aree pavimentate. Le sostanze pericolose saranno inoltre stoccate con sistemi di contenimento delle perdite.</p> <p>Rischi per la salute potenzialmente indotti dal progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Inquinamento atmosferico (si veda il punto 3 successivo): la messa in esercizio della centrale di cogenerazione in progetto determina l'emissione in atmosfera dei fumi di combustione, i quali conterranno sostanze inquinanti. Poiché il combustibile in ingresso è gas naturale, l'inquinante di maggior interesse è rappresentato dagli ossidi di azoto. Come dimostrato nei capitoli precedenti (si veda il capitolo 4.2), il bilancio delle emissioni è in riduzione rispetto allo scenario attuale che prevede l'esercizio di impianti ormai obsoleti per la produzione di energia termica (vapore), che verranno successivamente destinati a backup freddo (per Marcegaglia Gazoldo Inox) o ridotti nelle ore di funzionamento (per Marcegaglia Carbon Steel). I nuovi motori di prevista installazione infatti garantiscono fattori emissivi molto inferiori alle caldaie attualmente in uso. Inoltre essi permettono la produzione congiunta di energia termica ed elettrica, quest'ultima oggi acquistata interamente dalla rete elettrica nazionale. La produzione elettrica combinata permetterà di ridurre le emissioni di inquinanti quindi anche a vasta scala. Inquinamento acustico: l'impatto acustico generato dagli impianti è tale da non modificare significativamente il clima acustico preesistente anche presso i ricettori più esposti. Inquinamento di suolo e acqua: in fase di cantiere saranno prese tutte le misure mitigative necessarie a contenere il rischio di contaminazione delle componenti.
---	--

2. Localizzazione del progetto

CRITERIO	ANALISI / VALUTAZIONE
<p>a) utilizzazione del territorio esistente e approvato</p>	<ul style="list-style-type: none"> L'intervento risulta coerente con gli obiettivi generali e specifici definiti dagli strumenti di pianificazione concernenti l'utilizzo delle risorse energetiche e la qualità dell'aria. Il progetto risulta coerente con le previsioni di piani e programmi a carattere territoriale e urbanistico. Le opere sono coerenti con la destinazione d'uso prevista dal Piano di Governo del Territorio (PGT); in particolare l'ambito PL1 Casella, collocato a sud del Rio Piubega e confinante con l'attuale limite della Ditta "Marcegaglia Spa" viene confermato con la finalità di consentire [...] "il completamento della Ditta "Marcegaglia Spa", già proprietaria di alcune aree poste al suo interno, ovvero, per permettere ad attività, ad essa connesse sinergicamente, di insediarsi nelle immediate vicinanze, con tutti i vantaggi, non solo economici, che ne deriverebbero." Le opere in progetto risultano coerenti con gli indirizzi e le disposizioni definite dal DdP e dal PdR (Documento di Piano e Piano delle Regole, rispettivamente).
<p>b) ricchezza relativa, disponibilità, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo</p>	<p>L'ambito di intervento è costituito da un'area industriale all'interno della Stabilimento Marcegaglia di Gazoldo degli Ippoliti. L'ambito risulta quindi di tipo antropico. Non si prevedono impatti su usi del suolo in atto, formazioni vegetali naturali o naturaliformi attualmente presenti, né elementi della rete ecologica.</p>
<p>c) capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:</p> <p>c1) zone umide, zone riparie, foci dei fiumi; c2) zone costiere e ambiente marino; c3) zone montuose e forestali; c4) riserve e parchi naturali; c5) zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000; c6) zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'Unione; c7) zone a forte densità demografica; c8) zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica; c9) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.</p>	<p>Le opere in progetto ricadono all'interno del complesso stabilimento industriale Marcegaglia ubicato in Comune di Gazoldo degli Ippoliti (MN) Via Bresciani, 16, in area di proprietà della società del gruppo denominata Marcegaglia Gazoldo Inox collocata nella zona ovest. Il comune di Gazoldo degli Ippoliti aveva nel 2017 una popolazione di 2970 abitanti, con una densità pari a 227,9 abitanti per km², mentre i comuni limitrofi hanno densità ancora inferiori. Non sono presenti nell'intorno dell'area di progetto zone umide, zone costiere o contermini ai laghi. Aree protette, riserve o parchi naturali, siti della rete Natura 2000 sono situati tutti a distanze superiori a 7 km dall'area di intervento, pertanto non subiranno interferenze da parte del progetto. Il sito è collocato in pianura Padana lontano da zone montuose. Nelle aree limitrofe al sito non sono presenti aree boscate. Nell'area di intervento gli standard di qualità dell'aria non sono superati, con riferimento all'inquinante di interesse (rappresentato dagli NOx, in virtù del combustibile utilizzato, il gas naturale); l'intervento consentirebbe peraltro una riduzione delle emissioni di tale inquinante (come dettagliato nei precedenti capitoli, in particolare il 4.2 Atmosfera) contribuendo al miglioramento della qualità dell'aria. Gli interventi in progetto non interessano aree soggette a vincolo idrogeologico né a vincoli paesaggistici. Nel territorio limitrofo al sito si segnala la presenza delle seguenti categorie di vincolo:</p> <ul style="list-style-type: none"> area di rispetto del corso d'acqua Seriola Garzolina, nord del sito d'intervento; area di rispetto del corso d'acqua Seriola Piubega, a sud del sito d'intervento. <p>I corsi d'acqua sopra citati sono vincolati ai sensi del D. Lgs. 42/2004, art. 142 comma 1 lettera c), i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e gli impianti elettrici, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m, e come illustrato in dettaglio nel capitolo 2. Riferimenti programmatici risultano esterni all'area di intervento. Altri beni culturali, beni ed immobili di notevole interesse pubblico vincolati ai sensi del D. Lgs. 42/2004, art. 136, comma 1, lettere a) b) c) d) e art. 10, comma 3, lettera a) sono presenti a distanze superiori a 1 km dal sito in intervento e non si ritiene pertanto che il progetto interferisca con tali aree.</p>

3. Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale

CRITERIO	ANALISI / VALUTAZIONE							
	ATMOSFERA	AMBIENTE IDRICO	SUOLO E SOTTOSUOLO	BIODIVERSITA'	RUMORE	PAESAGGIO	CAMPI ELETTROMAGNETICI	SALUTE PUBBLICA
a) Entità ed estensione dell'impatto	<p>L'impatto sulla componente atmosfera è rappresentato dall'emissione di inquinanti (principalmente NOx, visto il combustibile in ingresso costituito da gas naturale). La messa in esercizio della nuova centrale di cogenerazione non solo permetterà di rispondere al fabbisogno termico dello stabilimento Marcegaglia Gazoldo Inox, ma permetterà di rispondere parzialmente anche al fabbisogno del limitrofo stabilimento MCG Carbon Steel. La centrale inoltre, produrrà una quota parte dell'energia elettrica di cui abbisognano gli stabilimenti, riducendo la quota acquistata dalla rete elettrica nazionale. Le migliori performance dei nuovi motori in termini di fattori emissivi di ossidi di azoto (50 mg/Nm³ al 5% di O₂ nei fumi anidri) rispetto alle caldaie ad oggi in funzione, permetteranno una riduzione delle emissioni in atmosfera, con un conseguente miglioramento della qualità dell'aria su scala locale. La produzione congiunta di energia elettrica inoltre consentirà di evitare le emissioni in atmosfera dovute alla produzione di tale energia, su scala globale.</p> <p>L'entità dell'impatto è quantificabile in circa 4 ton/anno di NOx evitate su scala locale, considerando solo lo stabilimento Inox, 7.6 ton/anno di NOx evitate considerando anche lo</p>	<p>Le modificazioni indotte riguardano esclusivamente il sito di intervento; l'entità dell'impatto non è significativa, sia per quanto riguarda la fase di costruzione che la successiva fase di esercizio; il prelievo di risorsa idrica si prevede non subirà variazioni significative, è prevista comunque una riduzione di richiesta di acqua demineralizzata per reintegro al degasatore di 1,85 t/h.</p>	<p>L'entità dell'impatto sul suolo è nulla, sia per quanto riguarda la fase di costruzione sia per la successiva fase di esercizio e la sua estensione è limitata al sito di intervento, in cui sono del tutto assenti non solo vegetazione od ecosistemi naturali, bensì anche l'originario suolo agrario, sostituito per spessori superiori al metro da riporti artificiali.</p>	<p>L'impatto sulla componente in oggetto da parte dell'impianto di prevista realizzazione può essere considerato nullo in ragione della mancanza di elementi interferenza con la componente biodiversità; l'intervento si inserisce in un'area urbanizzata all'interno dello stabilimento Marcegaglia Gazoldo Inox. Si evidenzia unicamente la possibile impermeabilizzazione di un'area attualmente permeabile.</p>	<p>Per quanto concerne l'entità dell'impatto acustico generato dalla centrale di cogenerazione, nell'assetto analizzato complessivo di progetto dello stabilimento (che include anche la nuova centrale di cogenerazione) esso è tale da garantire, pur nelle condizioni più gravose e di massima contemporaneità di esercizio, una condizione di non modifica del rispetto dei limiti vigenti a tutela dell'ambiente dall'impatto acustico, data l'entità trascurabile del contributo generato dagli impianti in progetto rispetto ai livelli sonori attualmente presenti, e in particolare di rispetto con ampio margine dei limiti di immissione assoluta e differenziali. L'estensione dell'impatto comprende alcune aree con sporadici ricettori a carattere abitativo, essendo l'impianto inserito in un'ampia area di carattere prevalentemente industriale e produttivo, tra cui lo stabilimento Marcegaglia, comprendente anche differenti infrastrutture varie.</p>	<p>L'entità dell'impatto è bassa, sia per quanto riguarda la fase di costruzione che la successiva fase di esercizio, per le dimensioni e le caratteristiche delle opere in progetto e per la loro localizzazione all'interno del perimetro dello stabilimento industriale.</p>	<p>Non sono prevedibili impatti di segno negativo: l'obiettivo di qualità relativo ai valori di induzione magnetica stabilito per le aree ove è possibile la permanenza della popolazione (pari a 3 µT) è considerato raggiunto già a distanze inferiori al metro rispetto al tracciato del collegamento in cavo interrato, in area completamente compresa nel perimetro dello stabilimento. La riduzione del trasporto di energia elettrica sulla rete elettrica nazionale, determina correnti di minore intensità e conseguentemente un effetto positivo per la riduzione dei valori di campo lungo gli elettrodotti esterni allo stabilimento.</p>	<p>I potenziali impatti, rappresentati dalle alterazioni delle componenti atmosfera, rumore e campi elettromagnetici, sono da ritenersi trascurabili: le analisi condotte per ciascuna componente infatti hanno dimostrato il miglioramento della situazione attuale (per atmosfera e campi elettromagnetici) o una condizione di non modifica del rispetto dei limiti vigenti, data l'entità trascurabile del contributo generato dagli impianti in progetto rispetto ai livelli sonori attualmente presenti, e in particolare di rispetto con ampio margine dei limiti di immissione assoluta e differenziali (per la componente rumore).</p>

CRITERIO	ANALISI / VALUTAZIONE							
	ATMOSFERA	AMBIENTE IDRICO	SUOLO E SOTTOSUOLO	BIODIVERSITA'	RUMORE	PAESAGGIO	CAMPI ELETTROMAGNETICI	SALUTE PUBBLICA
	<p>stabilimento Carbon Steel e 40 ton/anno di NOx evitate su scala globale, considerando le emissioni di entrambi gli stabilimenti e la produzione di energia elettrica evitata.</p> <p>Per quanto riguarda l'estensione degli impatti, visti i risultati delle simulazioni condotte sulla dispersione degli inquinanti, si può affermare che la ricaduta interessi il territorio immediatamente circostante la centrale.</p>							
b) Natura dell'impatto	<p>L'impatto è rappresentato dalla variazione dello stato di qualità dell'aria in termini di concentrazioni degli ossidi di azoto che costituiscono gli inquinanti di interesse vista la natura del combustibile (gas naturale). Il progetto permette una riduzione delle emissioni, in quanto è previsto che le 2 caldaie che oggi forniscono l'energia termica allo stabilimento MCG Inox siano utilizzate solo più per backup freddo e che la caldaia E242 di Carbon Steel possa ridurre il suo esercizio in virtù del surplus di energia termica ceduta dalla nuova centrale: quindi l'impatto è di tipo positivo e la variazione della qualità dell'aria prevista è in miglioramento.</p>	<p>La natura dell'impatto riguarda il rischio di inquinamento della prima falda sottostante al piano di fondazione in fase di cantiere e/o di operatività; è prevista l'adozione delle opportune misure di prevenzione; si può escludere il rischio di inquinamento delle acque superficiali, gli scarichi idrici sono gestiti in modo da garantire il rispetto dei limiti</p>	<p>La natura dell'impatto riguarda esclusivamente l'impermeabilizzazione di una superficie di circa 1.580 mq; si rimanda a quanto esposto nel capitolo dedicato all'Ambiente idrico, relativamente alle potenziali interferenze con le acque di falda; l'area di intervento è localizzata in area a destinazione industriale all'interno del perimetro dello stabilimento e non determina nuovo consumo di suolo (peraltro la superficie in ampliamento è limitata a circa l'1% dell'attuale superficie complessiva dello stabilimento e delle sue pertinenze); non si prevedono rischi apprezzabili relativamente all'inquinamento del suolo, risultando l'area pavimentata e dotata di raccolta delle acque e di sistema di gestione degli eventuali sversamenti.</p>	<p>La natura dell'impatto è legata alla sottrazione di una porzione di suolo non pavimentato in corrispondenza del nuovo edificio di prevista realizzazione; si tratta di un impatto a carattere definitivo consistente nella realizzazione dell'impianto e dei sistemi di allacciamento.</p>	<p>L'impatto è determinato dai livelli di pressione sonora indotti dall'impianto in progetto, e dalla potenziale conseguente variazione del clima acustico preesistente.</p>	<p>La natura potenziale dell'impatto riguarda la percezione visiva dell'impianto in progetto, di dimensioni minori rispetto ai vicini edifici dello stabilimento industriale esistente.</p>	<p>L'impatto consiste nella generazione di campi elettromagnetici attorno ai conduttori previsti da progetto (e segnatamente di induzione magnetica).</p>	<p>L'impatto è costituito dalle alterazioni delle componenti ambientali che possono incidere sulla salute della popolazione. Come dimostrato nel presente Studio tali alterazioni sono o in miglioramento rispetto alla situazione attuale o trascurabili rispetto alla situazione ante operam.</p>
c) Natura transfrontaliera dell'impatto	<p>Non sono prevedibili impatti di natura transfrontaliera relativamente al rilascio di inquinanti di interesse in tema di qualità dell'aria.</p>	<p>Non sono prevedibili impatti di natura transfrontaliera</p>	<p>Non sono prevedibili impatti di natura transfrontaliera</p>	<p>Gli impatti non hanno natura transfrontaliera.</p>	<p>Non sono previsti possibili impatti di natura transfrontaliera in merito all'impatto acustico, in quanto esso risulta circoscritto a una distanza di alcune centinaia di metri dall'opera in progetto.</p>	<p>L'impatto non ha natura transfrontaliera.</p>	<p>Non si configurano impatti di natura transfrontaliera.</p>	<p>L'impatto non ha natura transfrontaliera.</p>

CRITERIO	ANALISI / VALUTAZIONE							
	ATMOSFERA	AMBIENTE IDRICO	SUOLO E SOTTOSUOLO	BIODIVERSITA'	RUMORE	PAESAGGIO	CAMPI ELETTROMAGNETICI	SALUTE PUBBLICA
d) Intensità e complessità dell'impatto	Quando la centrale è in funzione si verifica l'impatto, rappresentato dall'emissione in atmosfera degli inquinanti citati, in riduzione rispetto allo scenario attuale.	La realizzazione dell'impianto in progetto non determina modificazioni con riferimento ai corpi idrici superficiali. Per quanto attiene a quelli sotterranei il progetto dovrà tener conto della superficialità degli stessi in merito a quota d'imposta delle fondazioni e caratteristiche delle stesse.	L'intensità dell'impatto, considerando la localizzazione su area industriale e l'estensione di superficie rispetto a quella complessiva dello Stabilimento e delle aree di pertinenza (circa 8 ettari), è nulla, pari a meno dell'1% del totale e limitata all'inserimento di un impianto complementare a quelli esistenti all'interno dell'area cintata; i materiali di scavo, salvo caratterizzazione con verifica di idoneità circa le caratteristiche granulometriche e meccaniche, potrebbero essere riutilizzati per la realizzazione della sistemazione finale dell'area di intervento; nel caso in cui il materiale di scavo non risultasse utilizzabile nell'area di intervento o con caratteristiche non idonee potrà essere conferito ad idoneo impianto di recupero.	L'impatto si configura di intensità e complessità nulla.	L'impatto acustico previsto, come il ciclo produttivo previsto per fornire l'energia termica ed elettrica richiesta dalle diverse attività dello stabilimento Marcegaglia, è di tipo continuo; pertanto, le analisi sono state svolte prendendo in considerazione lo scenario rappresentativo delle condizioni più gravose corrispondenti all'attività contemporanea di tutti gli impianti presenti, per tutta la durata dei tempi di riferimento. Anche in tale assetto, si è verificato che nelle condizioni emissive analizzate, l'intensità dell'impatto sia tale da garantire una condizione di non modifica del rispetto dei limiti vigenti a tutela dell'ambiente dall'impatto acustico, data l'entità trascurabile del contributo generato dagli impianti in progetto rispetto ai livelli sonori attualmente presenti, e in particolare di rispetto con ampio margine dei limiti di immissione assoluta e differenziali.	L'intensità dell'impatto, considerando le opere e gli impianti in progetto nel complesso della Centrale, è bassa in quanto limitata all'inserimento di un impianto complementare a quelli esistenti. La costruzione del nuovo impianto determina una modificazione permanente solo del sito di diretta collocazione e la sua percezione visiva è limitata, sia in fase di costruzione che di esercizio, alle zone, di analogo natura, immediatamente limitrofe.	Non sono prevedibili impatti di segno negativo. È viceversa atteso un effetto positivo in relazione alle minori correnti che percorreranno gli elettrodotti esterni allo stabilimento, con una conseguente riduzione dei livelli di induzione magnetica.	L'impatto sulla salute della popolazione mostra segno positivo in relazione alla riduzione delle emissioni in atmosfera e dei più ridotti valori di campo elettromagnetico lungo gli elettrodotti che oggi forniscono l'energia elettrica allo stabilimento.
e) Probabilità dell'impatto	L'esercizio della centrale determina inevitabilmente l'emissione in atmosfera degli inquinanti citati. Essi tuttavia sono in riduzione rispetto allo scenario attuale.	La probabilità di contaminazione della risorsa idrica in seguito a fenomeni di sversamento è trascurabile trattandosi di aree pavimentate ed essendo previste idonee modalità di stoccaggio delle sostanze ausiliarie potenzialmente pericolose. E' previsto prelievo di acqua industriale da acquedotto (come detto è prevista comunque una riduzione del consumo di risorsa idrica), ma correlata all'esercizio di altri impianti facenti parte dello stabilimento.	La realizzazione delle fondazioni comporta un seppur modesto scavo. In fase di cantiere, i potenziali impatti possono essere prevenuti e contenuti dai comportamenti di buona pratica che verranno adottati.	Modificazione certa del sito di intervento, ma ininfluenza per il fattore biodiversità.	Le emissioni sonore sono connesse all'entrata in esercizio della centrale di cogenerazione in progetto.	L'impatto è intrinsecamente legato alla realizzazione delle opere previste.	Il passaggio di corrente dei conduttori genera inevitabilmente un campo elettromagnetico (nel caso dei conduttori interrati limitato alla sola induzione magnetica), che con riferimento ai potenziali impatti sulla popolazione risulta, tuttavia, del tutto trascurabile a livello locale e positivo a livello complessivo considerando la riduzione dell'energia trasportata attraverso la rete elettrica nazionale.	L'esercizio della centrale comporta inevitabilmente alterazioni sulle componenti ambientali considerate (atmosfera, rumore e campi elettromagnetici). Tuttavia, considerato il miglioramento atteso sotto il profilo delle emissioni in atmosfera e dei livelli di induzione magnetica oggi generata dal trasporto dell'energia mediante elettrodotti, considerata inoltre la scarsità di ricettori/insediamenti nell'intorno dell'area di

CRITERIO	ANALISI / VALUTAZIONE							
	ATMOSFERA	AMBIENTE IDRICO	SUOLO E SOTTOSUOLO	BIODIVERSITA'	RUMORE	PAESAGGIO	CAMPI ELETTROMAGNETICI	SALUTE PUBBLICA
								intervento e il contributo trascurabile di non modifica della situazione attuale per il rumore, le valutazioni condotte portano a valutare l'impatto sulla salute pubblica come complessivamente positivo.
f) Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	L'impatto è strettamente legato all'esercizio della centrale. L'impatto è quindi legato al ciclo di vita della centrale stessa e la sua frequenza dipende dall'attivazione di essa. Gli impatti essendo legati alle emissioni sono reversibili.	Il consumo idrico ed il conseguente scarico, anche se non connesso all'esercizio della centrale termica, sono concomitanti con l'esercizio degli impianti dello stabilimento.	La costruzione del nuovo impianto determina una modificazione permanente e non reversibile della superficie occupata, ma senza distruzione di suolo in quanto già attualmente adibita a piazzale di manovra a fondo artificiale. I rifiuti solidi provenienti dalle attività di cantiere vengono gestiti in conformità delle norme vigenti. La possibilità di inquinamento è molto ridotta, non essendo in questa fase previsto l'utilizzo di materiali pericolosi. Tutte le aree di intervento o ricovero mezzi sono pavimentate, impedendo l'infiltrazione per sversamenti accidentali nei terreni sottostanti.	La modificazione del sito è irreversibile e l'insorgenza certa; la realizzazione della nuova Centrale comporterà la sottrazione definitiva di superfici già attualmente urbanizzate.	L'impatto è strettamente legato all'esercizio della centrale, e risulta quindi legato al ciclo di vita dei vari impianti che compongono la centrale stessa, con frequenza e durata che dipendono dalla modalità di funzionamento dei diversi impianti connessi, per i quali si prevede attività in modo continuativo con una fermata annuale durante il mese di agosto di 20 giorni circa e di circa 15 giorni a dicembre per la pausa invernale. L'esercizio della Centrale nell'assetto di progetto è dunque distribuito nell'arco dell'anno, sia nel T.rif diurno, sia in quello notturno. L'impatto acustico insorge allorché almeno uno degli impianti della centrale è attivo, e risulta immediatamente reversibile con lo spegnimento.	L'impatto, basso, è legato alla vita della centrale stessa.	La generazione di un campo elettrico è connessa alla messa in tensione dei conduttori (nel caso di conduttori interrati, il campo elettrico è pari a zero), mentre l'induzione magnetica si determina al passaggio della corrente. Essi sono reversibili (alla messa fuori tensione dei conduttori nel caso del campo elettrico, ove presente, o in assenza di correnti, nel caso dell'induzione magnetica).	Le alterazioni indotte dal progetto sulle componenti che possono influire sulla salute pubblica sono strettamente legate all'esercizio e alla vita della centrale stessa e risultano reversibili. Pertanto anche gli effetti sulla popolazione possono essere ritenuti legati alla vita utile della centrale e al suo esercizio.
g) Cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati	Lo spegnimento delle caldaie esistenti E202, E212 (MCG Inox), che saranno utilizzate come backup freddo, la riduzione dell'esercizio della caldaia E242 (MCG Carbon Steel) e l'esercizio dei nuovi cogeneratori determinano un impatto positivo, in quanto si prevede la riduzione delle emissioni complessive degli stabilimenti. Le altre	Non si prevedono effetti cumulativi significativi.	L'intervento si inserisce in un contesto industriale già insediato. Non si prevede l'utilizzo di nuove aree a diversa destinazione. Non si determinano pertanto effetti di cumulo.	Non si prevedono effetti cumulativi significativi.	Il cumulo rispetto al clima acustico preesistente è stato considerato sia in sede di rilievo del clima acustico attuale mediante opportuna campagna di monitoraggio che ha consentito di misurare i livelli di pressione sonora che includono anche gli impianti dello stabilimento Marcegaglia, sia in sede di verifica del rispetto dei limiti normativi, in	Non si prevedono effetti cumulativi negativi.	Nel caso in esame, considerato il tracciato del nuovo collegamento elettrico in cavo interrato e la geometria dei conduttori che costituiscono il cavo fa sì che l'obiettivo di qualità dell'induzione magnetica 3 µT ove è possibile la permanenza della popolazione per tempi prolungati sia raggiunto già a distanze inferiori al	Per quanto riguarda gli effetti delle componenti atmosfera e campi elettromagnetici essi sono, come visto, positivi per la salute della popolazione. I livelli di pressione sonora indotti nell'assetto di progetto siano tali da garantire, pur nelle condizioni più gravose di esercizio, il rispetto dei limiti normativi che considerano il

CRITERIO	ANALISI / VALUTAZIONE							
	ATMOSFERA	AMBIENTE IDRICO	SUOLO E SOTTOSUOLO	BIODIVERSITA'	RUMORE	PAESAGGIO	CAMPI ELETTROMAGNETICI	SALUTE PUBBLICA
	sorgenti emissive che ne fanno parte non subiranno modifiche. Nel complesso quindi l'intervento determina un miglioramento della situazione attuale.				particolare quelli di immissione assoluta e differenziale per i quali è prevista esplicitamente la considerazione dei livelli di pressione sonora preesistenti. Dalle valutazioni è emerso, come già detto, che i livelli di pressione sonora indotti nell'assetto di progetto siano tali da garantire, pur nelle condizioni più gravose di esercizio, il rispetto di tali limiti normativi che considerano il "cumulo" con le sorgenti preesistenti.		metro, cioè ampiamente all'interno del perimetro dello stabilimento. Si consideri inoltre che, in generale, la presenza di più conduttori a diversa fase, considerata la composizione vettoriale del valore di induzione magnetica rende trascurabile la variazione dei livelli preesistenti. L'effetto di cumulo si ritiene quindi trascurabile.	"cumulo" con le sorgenti preesistenti (limiti di immissione assoluta e differenziali) a tutela della popolazione.
h) Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	Sono garantiti fattori di emissione contenuti, pari a 50 mg/Nm ³ per gli NOx (espressi come NO ₂ , 5% di O ₂). I motori saranno dotati di sistemi di abbattimento SCR.	Gli impatti sono minimizzati dalle scelte progettuali e dalle condizioni operative di gestione dei reflui e degli stoccaggi nello stabilimento.	Nella fase di attività gli impatti che possono verificarsi sulla componente è la produzione di rifiuti dalle lavorazioni. La possibilità di infiltrazione nel sottosuolo di sostanze inquinanti è molto ridotta, dato che le aree di produzione e di movimentazione mezzi sono pavimentate.	Le misure di prevenzione e mitigazione degli impatti saranno prevalentemente indirizzate a garantire conservazione e riutilizzo della risorsa pedologica.	Al fine di ridurre l'impatto sono previsti differenti interventi di mitigazione, sia mediante il contenimento di alcuni impianti all'interno di edifici prefabbricati chiusi, sia con l'inserimento di elementi fonoisolanti in corrispondenza di alcune parti di impianti maggiormente rumorose.	Date le condizioni di intervento descritte, non risultano necessarie opere di inserimento paesaggistico.	L'uso di cavi cordati ad elica garantisce che l'obiettivo di qualità relativo ai valori di induzione magnetica ove è prevista la permanenza della popolazione per tempi prolungati (pari a 3 µT) sia raggiunto a distanze di 50-80 cm dai cavi stessi, con ampio margine confinati all'interno del perimetro dello stabilimento.	Il progetto prevede una serie di accorgimenti tali da evitare potenziali effetti negativi sullo stato di salute della popolazione. Tali accorgimenti fanno sì che si verifichi un miglioramento della situazione attuale o comunque per il rumore la non modifica, rispetto alla situazione attuale, del rispetto dei limiti normativi, e in particolare di rispetto con ampio margine dei limiti di immissione assoluta e differenziali.