



---

**EFFICIENTAMENTO E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE  
DELLA CENTRALE DI VOGHERA -  
NUOVA CALDAIA AUSILIARIA ELETTRICA  
E RETROFIT DELL’AIR CONDENSER**



**Lista di controllo per la valutazione preliminare  
(art. 6, comma 9, D.Lgs. 152/2006)**

**iRide**  
Istituto per la Ricerca e l'Ingegneria  
Dell'Ecosostenibilità



## 1. Titolo del progetto

Efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di Voghera - Nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell'air condenser

## 2. Tipologia progettuale

<i>Allegato alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, punto/lettera</i>	<i>Denominazione della tipologia progettuale</i>
<input type="checkbox"/> Allegato II, punto/lettera ____	_____
<input checked="" type="checkbox"/> Allegato II-bis, punto/lettera 2/h	<p><i>Modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi (modifica o estensione non inclusa nell'allegato II).</i></p> <p>Si precisa che l'intervento in progetto riguarda la centrale termoelettrica ubicata nel Comune di Voghera (PV) di proprietà della società Voghera Energia SpA, (di seguito denominata la "Centrale"). Tale impianto rientra, per taglia, nella tipologia elencata nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs 152/06, al punto 2), denominata "centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 MW", ma il progetto non comporta alcuna modifica di tale taglia e pertanto l'Allegato II non risulta applicabile. Inoltre l'intervento comporta una riduzione degli impatti e per tale motivo viene sottoposto alla procedura ex art.6 c.9 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.</p>
<input type="checkbox"/> Allegato III, punto/lettera ____	_____
<input type="checkbox"/> Allegato IV, punto/lettera ____	_____

## 3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale

Il progetto di Voghera Energia SpA nasce con la finalità di implementare un upgrade energetico e ambientale della esistente Centrale termoelettrica a ciclo combinato di Voghera da circa 400 MWe (di seguito, la "Centrale"). Ciò, attraverso la realizzazione di **due interventi**, relativi, da un lato, **alla installazione di una nuova caldaia ausiliaria elettrica** (con messa in riserva fredda di quella esistente), dall'altro **al retrofit del condensatore ad aria**. Entrambi, con gli ulteriori adeguamenti ad essi associati.

Obiettivo principale di tali interventi (meglio descritti nella successiva scheda 5) è ottenere:

- **l'azzeramento delle emissioni in atmosfera di inquinanti e di CO<sub>2</sub>** da parte della caldaia aux nelle fasi di **avviamento** della Centrale;
- un **incremento di rendimento**, che consentirà a sua volta di **migliorare le emissioni specifiche in fase di esercizio**.

Si ritiene utile precisare, al riguardo, che la Centrale è caratterizzata già oggi da prestazioni ambientali di specifica rilevanza e che pertanto i suddetti interventi consentiranno di migliorare ulteriormente il posizionamento della Centrale stessa nel range di **prestazioni più elevate** per gli impianti appartenenti alla medesima categoria e tecnologia di riferimento.

Più in dettaglio, i miglioramenti attesi a seguito dell'attuazione degli interventi sono i seguenti:

A) Per ciascun avviamento della Centrale, e con riferimento alla caldaia ausiliaria:

- a. **Azzeramento delle emissioni dei macroinquinanti NOx e CO;**
- b. **Azzeramento del consumo di gas naturale;**
- c. **Azzeramento delle emissioni di CO<sub>2</sub>;**(\*)
- d. **Drastica riduzione (-87% circa) dei consumi di acqua.**

(\*) Si precisa che, come per prassi, il calcolo della CO<sub>2</sub> evitata a livello globale, data appunto la natura dei fenomeni dovuti ai gas serra, va effettuato considerando il bilancio complessivo della stessa, e quindi decurtando la quota necessaria per produrre l'e.e. utilizzata per il funzionamento della nuova caldaia. Tale quota si calcola, come noto, in base alle emissioni medie del parco elettrico nazionale, e nel caso specifico risulta pari a circa il 16%. La CO<sub>2</sub> evitata a livello globale è quindi pari all'84% di quella attuale;

B) In fase di normal funzionamento, e con riferimento al condensatore:

- e. **Incremento del rendimento elettrico netto (+0,24%);**
- f. **Consequente riduzione delle emissioni specifiche (g/kWh) di NOx e CO.**

In definitiva, l'attuazione degli interventi in progetto consentirà di ottenere un miglioramento complessivo delle prestazioni energetiche ed ambientali della Centrale, in linea con le strategie e gli obiettivi della pianificazione nazionale ed europea.

#### 4. Localizzazione del progetto

La Centrale è situata al confine tra la Regione Lombardia e la Regione Piemonte (circa 5 km dal confine regionale piemontese) ed a circa 4,5 km dal centro di Voghera, in provincia di Pavia. Dal punto di vista territoriale gli agglomerati urbani più prossimi alla Centrale sono Torremenapace e Silvano Pietra posti rispettivamente a 2 km ad est ed ovest dalla Centrale stessa. L'ambito territoriale in cui si inserisce è prettamente a vocazione agricola.

Per una rappresentazione grafica dell'inserimento della Centrale in area vasta si rimanda alla tavola T01 allegata alla presente lista di controllo.

In merito all'ubicazione degli interventi all'interno del sito si rimanda alla Tavola T02, tenendo presente che le modifiche del condensatore **non ne altereranno né la posizione, né la struttura e gli ingombri**, trattandosi essenzialmente della sostituzione dei motori dei ventilatori e delle parti ad essi connesse, oltre che della modifica delle inclinazioni delle pale esistenti.

Per quanto riguarda invece la nuova caldaia ausiliaria, la stessa sarà posizionata in adiacenza di quella attuale (che resterà installata con funzione di riserva fredda), in un'area pavimentata libera, **di fatto non visibile dall'esterno del sedime di impianto e senza alterare in alcun modo la messa a verde attuale del sito** (cfr. Tavola T03).

#### 5. Caratteristiche del progetto

Come già indicato sommariamente nelle schede precedenti il progetto consta di due interventi principali:

- 1) **Installazione di una nuova caldaia ausiliaria elettrica**, che rimpiazzerà quella esistente (alimentata a gas naturale) in tutte le attuali fasi di utilizzo della stessa;
- 2) **Modifica dei gruppi ventilatori del condensatore**, allo scopo di garantire un più elevato rendimento dello stesso in tutte le condizioni, tra le quali anche quelle estive, con più elevate temperature esterne.

In aggiunta, collegata all'intervento sulla caldaia, è prevista anche l'installazione di un sistema che prevede l'adozione della tecnologia delle **pompe ad anello liquido per l'estrazione degli incondensabili dal condensatore, funzione attualmente svolta da un sistema ad eiettori.**

Non si entra qui nel dettaglio tecnico di tale ultima tematica, in quanto non rilevante ai fini della presente descrizione. Si ricorda soltanto, brevemente, che la funzione del suddetto sistema di estrazione (quale che sia la tecnologia utilizzata) è quella di evacuare le infiltrazioni di aria che inevitabilmente si determinano nel condensatore, trattandosi di un sistema in depressione caratterizzato da un'elevata superficie di interfaccia con l'ambiente esterno. Attualmente, come detto, tale funzione viene assolta (unitamente a quella di creare il vuoto) dagli eiettori, assimilabili a pompe da vuoto, **per il cui funzionamento è necessario vapore surriscaldato alla pressione di 16 bar e alla temperatura di 250 °C, che viene ad oggi fornito dalla caldaia ausiliaria esistente**, attraverso la combustione del gas naturale che la alimenta.

L'installazione delle pompe ad anello liquido si configura come una scelta perfettamente coerente con la messa in esercizio della nuova caldaia elettrica, ed anzi in qualche misura se ne può considerare una conseguenza. Inoltre, si precisa che tale installazione risulta essere comunque un **intervento migliorativo anche dal punto di vista ambientale**, in quanto le pompe ad anello sono caratterizzate da **una minore rumorosità** (naturalmente, si tratta di un beneficio di minore rilevanza rispetto a quello derivante dalla messa in riserva della caldaia e del retrofit del condensatore, come meglio descritti più sotto)

Le nuove pompe saranno installate come da Tavola T02, in corrispondenza del lato del condensatore che si affaccia verso la parte interna dell'area impianti della Centrale, e quindi **in posizione priva di qualunque eventuale interferenza con l'ambiente esterno, anche di tipo visivo**. Per questi motivi, e per la tipologia stessa di tale nuovo sistema di estrazione, nel seguito della presente Lista di Controllo si omettono ulteriori considerazioni al riguardo, in quanto ambientalmente non significative.

Si conclude infine, in merito a tale argomento, che il progetto prevede comunque il mantenimento in sede degli eiettori, ai fini di un loro eventuale utilizzo qualora, in condizioni di emergenza, l'attuale caldaia ausiliaria debba essere temporaneamente avviata.

Per quanto riguarda invece i due interventi principali previsti dal progetto, come sopra elencati, si riporta di seguito una descrizione di maggior dettaglio degli stessi e delle relative prestazioni energetico-ambientali:

#### **1) Installazione di una nuova caldaia ausiliaria elettrica ("E-Boiler")**

L'intervento consiste nella realizzazione di tale nuova unità in adiacenza a quella a gas attualmente presente nella parte nord dell'area impianti (cfr. Tavola T02).

La principale caratteristica dell'E-Boiler, che produrrà il vapore delle tenute della TV della Centrale in fase di avviamento, **è costituita ovviamente dall'assenza di qualsiasi combustione, e dunque anche di emissioni in atmosfera**. La nuova unità funzionerà infatti con alimentazione esclusivamente elettrica, con energia fornita attraverso un trasformatore in resina 6.6/6.9 kV da 3 MVA da installare nelle vicinanze (all'interno di una cabina elettrica prefabbricata in c.a. vibrato o in struttura metallica coibentata). Il vapore surriscaldato prodotto verrà inviato al sistema di tenute della turbina a vapore.

Da un punto di vista impiantistico la nuova unità sarà costituita da:

- Un generatore di vapore **elettrico** equipaggiato con resistenze per la trasformazione dell'energia elettrica in energia termica;
- Un surriscaldatore **elettrico**, all'interno del quale il vapore saturo verrà ulteriormente scaldato da resistenze per portarlo allo stato di vapore surriscaldato;
- Un degasatore;
- Due pompe di alimento (2x100%) per l'alimentazione del generatore di vapore;
- Un sistema di spurgo automatico con relativo serbatoio e sistema di monitoraggio in continuo della conduttività;

Tali dispositivi saranno collocati all'interno di un unico package su fondazioni di c.a., provvisto di relativa copertura **e con dimensioni indicative pari a circa 9,7 x 5,2 x 6,5h** (nella Tavola T02, si riporta un layout schematico, che sarà definito in dettaglio nella successiva fase di progettazione esecutiva da parte del fornitore).

Per quanto riguarda i benefici ambientali derivanti dall'intervento la situazione è quella di seguito descritta:

- a) **Azzeramento delle emissioni di NOx**, il che corrisponde ad una riduzione **quantitativa totale media pari a circa 580 kg/anno** (considerando le emissioni come somma di quelle relative ai transitori e di quelle relative al normal funzionamento);

- b) Analogamente **per le emissioni di CO**, la cui riduzione media **si calcola pari a circa 340 kg/anno**;
- c) **Azzeramento del consumo di gas naturale**, che corrisponde ad una quantità **variabile tra circa 5.000 Sm<sup>3</sup> (warm start) e circa 6.700 Sm<sup>3</sup> (cold start)** per singolo avviamento, cui corrisponde **una riduzione media di oltre 600.000 Sm<sup>3</sup>/anno**;
- d) **Azzeramento delle emissioni di CO<sub>2</sub> di una quantità variabile tra circa 9,9 t (in caso di warm start) e circa 13,2 t (in caso di cold start)**. Questi dati, che **corrispondono ad un azzeramento delle emissioni**, si riferiscono al singolo avviamento, mentre, per quanto riguarda il bilancio complessivo su base annuale, si può stimare **un valore medio di riduzione di CO<sub>2</sub> pari a circa 1.200 t/anno** (per il calcolo si è assunto un valore mediato sul triennio 2017-2019 per il numero di avviamenti).

Inoltre, come già indicato in precedenza, si è calcolata anche la quota di CO<sub>2</sub> evitata a livello globale (1.000 t/anno), che tiene conto anche della quota associata alla produzione dell'energia elettrica necessaria per alimentare la nuova caldaia, ed assumendo allo scopo un rateo emissivo pari a quello medio del parco elettrico nazionale (289,900 kgCO<sub>2</sub>/MWh per il 2018);

- e) **Drastica riduzione (-87% circa) dei consumi di acqua**, che si può stimare, sempre con riferimento ai dati del triennio 2017-2019, **pari in media a circa 5500 t/anno**.

A fronte di questi miglioramenti connessi alle emissioni in atmosfera ed al consumo di acqua la nuova caldaia **non introdurrà perturbazioni a carico di alcuna matrice ambientale**, tra cui in particolare il Paesaggio (si rimanda alla successiva scheda 9). Come più volte detto, infatti, il nuovo impianto resterà, dal punto di vista dell'inserimento visivo, in ombra all'attuale caldaia ausiliaria e quindi, stante anche la distanza dalla strada esterna e gli elementi di schermatura intermedi, non si prevedono impatti significativi da questo punto di vista.

Si ricorda infine che la caldaia ausiliaria attualmente installata verrà comunque mantenuta in esercizio, ma solo come sistema di back-up freddo.

## 2) Retrofit dell'air condenser

Questo secondo intervento è finalizzato a **migliorare le prestazioni del condensatore**, in modo da rendere più efficiente il ciclo termodinamico della Centrale sfruttando il margine disponibile per la diminuzione del vuoto in uscita dalla turbina a vapore, e quindi ottenere **un incremento del rendimento**.

A questo scopo sono previsti i seguenti interventi, **essenzialmente riconducibili alla modifica (potenziamento) dei 21 gruppi ventilatori**:

- Sostituzione dei motori elettrici (di potenza nominale attuale pari a 90 kW e 110kW) con altrettanti motori di maggiore potenza (132 kW nominali) con installazione degli associati riduttori di velocità e variatori di frequenza (VFD), e modifica del relativo quadro di controllo (MCC);
- Modifica del profilo delle pale, attraverso una diversa inclinazione di quelle attuali;
- Modifiche elettriche e meccaniche varie necessarie per le installazioni sopra descritte.

Sebbene non comporti alcuna modifica apprezzabile dall'esterno, l'intervento è comunque riportato, per completezza di localizzazione, nella Tavola T02.

Si osserva che la progettazione è stata condotta anche con l'obiettivo di evitare modifiche radicali del condensatore attuale, **sia mantenendo le strutture e le caratteristiche esterne attuali**, sia evitando problemi (ad esempio, fenomeni di risonanza della struttura) che avrebbero potuto determinarsi a seguito di interventi di modifica molto profondi (anche per tale ragione si è deciso di intervenire solo sui motori e sul loro controllo piuttosto che installare nuovi gruppi motore-ventilatore).

Dal punto di vista prestazionale questo secondo intervento **comporterà un incremento del rendimento elettrico netto in esercizio pari a circa lo 0,24%** ed **una riduzione di pari entità delle emissioni specifiche**, completando il quadro virtuoso del progetto.

Si precisa infine che il progetto di Voghera Energia **non è soggetto alle disposizioni di cui al D.Lgs 105/2015**.

## 6. Iter autorizzativo del progetto/opera esistente

Procedure	Autorità competente/ Atto / Data
<input type="checkbox"/> Verifica di assoggettabilità a VIA	_____
<input checked="" type="checkbox"/> VIA	La Centrale, interessata dal progetto, ha ottenuto Decreto di compatibilità ambientale DEC/VIA/6906 dell'8/1/2002 e s.m.i.
<input checked="" type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	La Centrale, interessata dal progetto, è autorizzata come di seguito riportato: - Decreto MAP n.005/02 del 25/3/2002 di autorizzazione alla costruzione ed esercizio e s.m.i. (Autorizzazione Unica ex L.55/2002) - Decreto di AIA (DM 79 del 13/2/2014 e s.m.i.)

## 7. Iter autorizzativo del progetto proposto

Procedure	Autorità competente
<input checked="" type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	<p>Stante la taglia della Centrale (potenza termica &gt; 300 MW) l'intervento di modifica è soggetto ad Autorizzazione Unica ex L.55/2002 per la costruzione e l'esercizio presso il Ministero della Transizione Ecologica (ex-Direzione Generale per le infrastrutture e la sicurezza dei sistemi energetici e geominerari del Ministero dello Sviluppo Economico). In caso di esito favorevole della presente procedura <b>si applicherà, in particolare, la disciplina semplificata di cui alla L.120/2020</b>, trattandosi di modifica che non incrementa la potenza della Centrale.</p> <p>Analogamente, si ritiene che il progetto, pur non dando luogo ad alcuna variazione dei parametri autorizzati, sia da sottoporre ad aggiornamento dell'AIA per modifica (non sostanziale) presso il medesimo Ministero della Transizione Ecologica (Direzione CRESS, Div.IV)</p>
Altre autorizzazioni	

## 8. Aree sensibili e/o vincolate

<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate:</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Breve descrizione</i>
1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Il progetto verrà attuato nell'area impianti della Centrale, che non presenta nelle vicinanze paludi, acquitrini, torbe o bacini con acqua stagnante.
2. Zone costiere e ambiente marino	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Il territorio circostante la Centrale non interessa zone costiere e ambiente marino come indicato dall'art.142, comma 1, lettere a) e b), del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo n. 42/2004.
3. Zone montuose e forestali	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Il progetto è localizzato in un'area pianeggiante, a prevalente uso agricolo e non interessa quindi zone montuose e forestali.
4. Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non sono presenti riserve, parchi naturali e zone protette in corrispondenza dell'area di intervento. L'area naturale protetta più vicina è la ZPS IT1180028 "Fiume Po - tratto vercellese alessandrino" a circa 5 km di distanza.

## 8. Aree sensibili e/o vincolate

<p>5. 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 comunitaria</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>In merito alla qualità dell'aria, con riferimento al <i>Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria – aggiornamento 2018</i>, approvato con d.G.R. n. 449 del 2 agosto 2018 l'area di intervento ricade nella zona B - Pianura e, a tale riguardo la qualità dell'aria ambiente caratterizza la zona della Centrale dalla presenza di livelli sopra la soglia di valutazione superiore per i seguenti inquinanti: PM10, PM2,5 e Ozono. Il resto degli inquinanti è al di sotto dei valori limite. Il progetto, peraltro, contribuisce al miglioramento di tale situazione.</p> <p>Riguardo la qualità delle acque non si riscontrano problematiche. Si specifica, infatti, come in merito agli standard di qualità delle acque superficiali, dalla consultazione del documento "ALLEGATO 6 - Stato delle acque superficiali - Corsi d'acqua - BACINI DELL'ASTA DEL FIUME PO - Rapporto triennale 2014-2016" (ARPA Lombardia) emerge che i corpi idrici superficiali limitrofi all'area d'intervento sono caratterizzati da uno stato ecologico "sufficiente" e uno stato chimico "buono".</p>
<p>6. Zone a forte densità demografica</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>L'abitato con densità demografica maggiore più vicina all'intervento è il comune di Voghera, che, non raggiungendo i 50.000 abitanti, non è classificato come Zona a forte densità demografica così come identificata dall'Allegato al D.M. n. 52 del 30.3.2015, punto 4.3.7.</p> <p>Inoltre, si specifica comunque come Voghera non sia interessata direttamente dall'area di intervento, ma sia localizzata a circa 4 km dal sito della Centrale, entro cui è previsto il progetto in esame, e separato dallo stesso dall'autostrada A21. (cfr. elaborato grafico allegato "T06 – Carta uso del suolo").</p>
<p>7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>L'intervento in progetto ricade all'interno del vincolo "Aree di rispetto corsi d'acqua tutelate" ex art. 142, comma 1, lettera c del D.Lgs. 42/2004 (cfr. elaborato grafico allegato "T04 – Carta del sistema dei vincoli e delle tutele").</p>

8. Aree sensibili e/o vincolate			
8. Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	In prossimità dell'area di intervento non sono presenti territori con produzioni agricole di particolare qualità, in quanto l'area circostante è prevalentemente costituita da seminativi (cfr. elaborato grafico allegato "T06 – Carta uso del suolo").
9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Con riferimento all'Anagrafe e Gestione Integrata dei Siti Contaminati, Regione Lombardia (ARPA Lombardia fonte AGISCO), sono stati individuati i siti limitrofi alla Centrale. Tra questi i siti più vicini si trovano a circa 4 km di distanza dalla Centrale e sono rappresentati da: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3775 Area Ditta Matti S.P.A. strada Oriolo 85: operazioni di recupero rifiuti;</li> <li>- 15106 Area Via Gandini c/o PNR ITALIA via Gandini 2: aree industriali in attività.</li> </ul> L'area di intervento non è quindi interessata direttamente da tali siti.
10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	In prossimità/corrispondenza dell'area di intervento non sono presenti aree sottoposte a vincolo idrogeologico.
11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ad est della Centrale è presente un'area con probabilità di alluvione media. La stessa area è interessata anche da dissesti con zone a rischio idraulico, a distanza di circa 10 km dalla stessa. Pertanto, tale area non interessa quella di intervento. (cfr. elaborato grafico allegato "T07 – Carta della pericolosità idraulica").
12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006)	<input checked="" type="checkbox"/> Zona 3	<input type="checkbox"/>	Secondo la classificazione sismica del territorio regionale il comune di Voghera, in cui rientra il progetto, è localizzato in Zona 3, caratterizzata da pericolosità sismica bassa, con possibilità di scuotimenti modesti. (AgMax pari a 0,087458).
13. Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aereoportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oltre l'interessamento del vincolo indicato nella scheda 7, l'area di intervento non è interessata da nessun altro vincolo. (cfr. elaborato grafico allegato "T04 – Carta del sistema dei vincoli e delle tutele").

## 9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Sì/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?	
	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
1. La costruzione, l'esercizio o la dismissione del progetto comporteranno azioni che modificheranno fisicamente l'ambiente interessato (topografia, uso del suolo, corpi idrici, ecc.)?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i> Il progetto non comporterà alcuna modifica fisica dell'ambiente interessato, atteso che la modifica del condensatore non cambierà lo stato attuale e che l'installazione della nuova caldaia ausiliaria elettrica verrà attuata in un'area già destinata ad impianti</p>		<p><i>Perché:</i> Per i motivi indicati a lato non sussistono, in relazione al tema oggetto di questa domanda, fattori di impatto aggiuntivi rispetto alla situazione attuale e dunque non sono previsti effetti ambientali al riguardo.</p>	
2. La costruzione o l'esercizio del progetto comporteranno l'utilizzo di risorse naturali come territorio, acqua, materiali o energia, con particolare riferimento a quelle non rinnovabili o scarsamente disponibili?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i> Il progetto non comporta l'utilizzo di alcuna ulteriore risorsa naturale, ed anzi contribuirà alla riduzione del consumo di combustibile (gas naturale) e di acqua</p>		<p><i>Perché:</i> L'impatto sulla componente sarà positivo, per il motivo indicato a lato</p>	
3. Il progetto comporterà l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, la movimentazione o la produzione di sostanze o materiali che potrebbero essere nocivi per la salute umana o per l'ambiente, o che possono destare preoccupazioni sui rischi, reali o percepiti, per la salute umana?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i> I materiali previsti per la realizzazione del progetto saranno per lo più componenti elettrici ed elementi meccanici, nuovi e di risulta (v. anche p.to 4 che segue), in sé privi di potenziali effetti nocivi sulla salute o sull'ambiente. Per quanto riguarda l'esercizio non è previsto l'utilizzo di materiali diversi, in quantità e qualità, da quelli già attualmente in uso</p>		<p><i>Perché:</i> Per i motivi indicati a lato non sussistono, in relazione al tema oggetto di questa domanda, fattori di impatto aggiuntivi rispetto alla situazione attuale e dunque non sono previsti effetti ambientali al riguardo.</p>	
4. Il progetto comporterà la produzione di rifiuti solidi durante la costruzione, l'esercizio o la dismissione?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i> In fase di cantiere i materiali di risulta prodotti saranno i componenti rimossi dell'attuale condensatore, nonché le relative parti meccaniche ed i rifiuti ordinari da lavorazioni meccaniche e di cantiere. Per quanto riguarda l'esercizio non sono previsti rifiuti solidi diversi, in quantità e qualità, da quelli già attualmente prodotti dalla Centrale.</p>		<p><i>Perché:</i> Per i motivi indicati a lato non sussistono, in relazione al tema oggetto di questa domanda, fattori di impatto significativi, in quanto le parti rimosse del condensatore attuale saranno in gran parte destinate al riutilizzo in altri interventi, previ eventuali trattamenti.</p>	

Domande	Sì/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?	
	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
5. Il progetto genererà emissioni di inquinanti, sostanze pericolose, tossiche, nocive nell'atmosfera?	<p><i>Descrizione:</i> In fase di esercizio il progetto determinerà una riduzione delle emissioni, sia in termini assoluti (la nuova caldaia ausiliaria elettrica eviterà tutte le emissioni della attuale caldaia a gas), sia in termini relativi (stante l'incremento dell'efficienza energetica dell'impianto vi sarà anche una riduzione delle emissioni specifiche).</p> <p>In fase di realizzazione sono previste le ordinarie emissioni delle macchine operatrici, che, in un'ottica complessiva, sono da ritenersi irrilevanti, oltre che comunque temporanee</p>		<p><i>Perché:</i> L'impatto sulla componente atmosfera sarà positivo, per i motivi indicati a lato. E ciò, in conformità con gli obiettivi del progetto</p>	
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Sì</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>		<p><input type="checkbox"/> Sì</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No</p>	
6. Il progetto genererà rumori, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche, emissioni luminose o termiche?	<p><i>Descrizione:</i> Il retrofit del condensatore è stato progettato per gli scopi descritti nelle schede 3 e 5. Ciò consentirà di modularne i parametri di funzionamento in modo tale che anche le emissioni sonore, pur a fronte di un modesto incremento nominale, dovuto anche alla modifica dell'inclinazione delle pale, risulteranno comunque contenute. Per quanto riguarda invece il nuovo E-Boiler, le emissioni sonore non comporteranno sostanziali variazioni rispetto alla situazione attuale, data anche la tipologia di impianto, mentre l'introduzione delle pompe ad anello liquido in luogo degli eiettori produrrà una lieve riduzione del rumore. In fase di realizzazione le emissioni sonore saranno quelle ordinarie delle macchine operatrici, modeste e comunque circoscritte nel tempo.  Tutte le altre emissioni citate nella domanda relativa a questo punto (vibrazioni, campi e.m., emissioni luminose, ecc.) resteranno sostanzialmente invariate rispetto a quelle attuali</p>		<p><i>Perché:</i> Per quanto riguarda il rumore il lieve incremento dovuto al retrofit del condensatore sarà del tutto irrilevante ai fini del rispetto dei limiti (assoluto e differenziale) ai ricettori più vicini, stante anche l'ampio margine attuale rispetto ai limiti diurni e notturni della relativa classe acustica di appartenenza, così come individuata dalla zonizzazione comunale. Per la fase di cantiere, così come per le altre componenti ambientali diverse dal clima acustico, non vi saranno significative variazioni, come indicato a lato.</p>	
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Sì</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>		<p><input type="checkbox"/> Sì</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No</p>	

Domande	Sì/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?	
7. Il progetto comporterà rischi di contaminazione del terreno o dell'acqua a causa di rilasci di inquinanti sul suolo o in acque superficiali, acque sotterranee, acque costiere o in mare?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i></p> <p>Non è previsto alcun fattore di rischio di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, né in fase di esercizio (per la natura stessa degli impianti coinvolti) né in fase di attuazione degli interventi (che, per quanto riguarda il condensatore, consisteranno essenzialmente nella sostituzione di parti elettriche e meccaniche, peraltro svolte in gran parte a diversi metri di altezza, e, per il nuovo E-Boiler, su area già pavimentata)</p>		<p><i>Perché:</i></p> <p>Per i motivi indicati a lato non sussistono, in relazione al tema oggetto di questa domanda, fattori di impatto significativi.</p>	
8. Durante la costruzione o l'esercizio del progetto sono prevedibili rischi di incidenti che potrebbero interessare la salute umana o l'ambiente?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i></p> <p>Le modifiche del condensatore non ne altereranno le modalità di funzionamento attuali. Pertanto l'intervento non comporterà, in fase di esercizio, alcuna differenza rispetto alla situazione attuale.</p> <p>Per quanto riguarda invece la nuova caldaia ausiliaria il funzionamento a regime aumenterà il livello di sicurezza, non essendo più presente alcuna combustione, come oggi, ed essendo comunque previste tutte le necessarie misure antincendio.</p> <p>Infine, in quanto alla fase di realizzazione, si rimanda alle altre schede e punti di questo documento, da cui risulta che non ci sarà alcun fattore di rischio per l'ambiente e la salute, se non quelli derivanti (per quanto riguarda quest'ultima), dalle ordinarie attività di cantiere, che comunque saranno gestite secondo standard ampiamente consolidati e normati.</p>		<p><i>Perché:</i></p> <p>Per i motivi indicati a lato non sussistono, in relazione al tema oggetto di questa domanda, fattori di impatto significativi.</p>	

Domande	Sì/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?	
	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
9. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone protette da normativa internazionale, nazionale o locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico-culturale od altro che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<p><i>Descrizione:</i> Le zone di intervento sono ubicate in un'area interessata dal vincolo "Aree di rispetto corsi d'acqua tutelate" (Art. 142, comma 1, lettera c del D.Lgs. 42/2004). (cfr. elaborato grafico allegato "T04 – Carta del sistema dei vincoli e delle tutele").</p>		<p><i>Perché:</i> Si specifica anzitutto che l'area della Centrale, al cui interno è localizzato il progetto, è interessata interamente dal vincolo indicato. Stante, peraltro, la tipologia e l'entità dell'intervento, non si rileva alcun tipo di effetto potenziale sull'area vincolata. In particolare, come descritto anche in altre schede, le dimensioni del condensatore resteranno invariate e il nuovo E-Boiler sarà installato in area di fatto non visibile dall'esterno del sedime della Centrale. Per quanto riguarda le altre potenziali sensibilità dell'area si conferma che non vi sono altri vincoli, non essendo presenti elementi naturali e/o antropici oggetto di specifica tutela.</p>	
10. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono altre zone/aree sensibili dal punto di vista ecologico, non incluse nella Tabella 8 quali ad esempio aree utilizzate da specie di fauna o di flora protette, importanti o sensibili per la riproduzione, nidificazione, alimentazione, sosta, svernamento, migrazione, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i> Nell'area di intervento non si rileva la presenza di zone sensibili dal punto di vista ecologico.</p>		<p><i>Perché:</i> Non sono previsti effetti potenziali significativi su zone sensibili dal punto di vista ecologico, stante l'assenza di queste in prossimità all'area di intervento.</p>	
11. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti corpi idrici superficiali e/o sotterranei che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i> Nell'area di progetto sono presenti alcuni canali, che però non sono in alcun modo interessati dalle azioni di progetto.</p>		<p><i>Perché:</i> Per i motivi indicati a lato non sussistono, in relazione al tema oggetto di questa domanda, fattori di impatto aggiuntivi rispetto alla situazione attuale che siano attribuibili agli interventi in progetto.</p>	

Domande	Sì/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?	
	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
12. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti vie di trasporto suscettibili di elevati livelli di traffico o che causano problemi ambientali, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<p><i>Descrizione:</i></p> <p>La viabilità locale è costituita, di fatto, da due sole strade, il cui traffico medio è estremamente modesto, e in gran parte associato alla Centrale. Ne segue che i transiti indotti dalla realizzazione del progetto comporteranno comunque un incremento dei relativi flussi di traffico, che, in via temporanea, potrà anche essere significativo in termini relativi, data l'esiguità dei transiti attuali.</p> <p>Tuttavia, in termini assoluti, tale traffico risulterà comunque modesto, dato il numero limitato di trasporti da effettuare per portare in sito i componenti da installare, nonché la assai modesta quantità di materiali da rimuovere.</p> <p>Infine, non sono previsti trasporti aggiuntivi durante la fase di esercizio</p>		<p><i>Perché:</i></p> <p>Gli effetti potenziali del progetto sui livelli di traffico indotti dall'opera sulla viabilità circostante risultano non significativi dal punto di vista ambientale, stante quanto indicato a lato.</p>	
13. Il progetto è localizzato in un'area ad elevata intervisibilità e/o in aree ad elevata fruizione pubblica?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i></p> <p>Il progetto si colloca in un'area prevalentemente agricola, in un territorio pianeggiante. Non sono presenti nei dintorni della Centrale, in cui è previsto l'intervento, aree ad elevata fruizione pubblica. Si specifica come la viabilità principale rappresentata dall'autostrada A21 sia a più di 2 km dall'intervento e pertanto dalla stessa non è visibile la Centrale.</p>		<p><i>Perché:</i></p> <p>Non sussiste alcun effetto potenziale del progetto sulla percezione del paesaggio in quanto, come già indicato in altre schede, il condensatore resterà del tutto invariato rispetto all'attuale, sia in termini di ingombri che di aspetto esterno.</p> <p>Inoltre, la nuova caldaia ausiliaria elettrica, per la sua ubicazione, non comporterà alcuna interazione visiva significativa con possibili aree di fruizione pubblica, stante anche, di fatto, l'assenza delle stesse, come indicato a lato.</p>	

Domande	Si/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?	
	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
14. Il progetto è localizzato in un'area ancora non urbanizzata dove vi sarà perdita di suolo non antropizzato?	<p><i>Descrizione:</i> L'intervento in esame è previsto internamente alla Centrale esistente. In particolare, l'intervento sul condensatore non modificherà lo stato attuale, e la nuova caldaia aux sarà ubicata in area a destinazione impianti. Non vi sarà pertanto perdita di suolo non antropizzato.</p>		<p><i>Perché:</i> Per i motivi indicati a lato non sussistono, in relazione al tema oggetto di questa domanda, fattori di impatto significativi rispetto alla situazione attuale che siano attribuibili agli interventi in progetto.</p>	
15. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono piani/programmi approvati inerenti l'uso del suolo che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	<p><i>Descrizione:</i> Il progetto in esame, essendo localizzato all'interno della Centrale esistente, ricade in un'area che la pianificazione comunale definisce "Ambiti produttivi - ZTP". (cfr. elaborato grafico allegato "T05 - Stralcio da Piano Regolatore Generale").</p>		<p><i>Perché:</i> Non si prevedono modifiche di destinazione d'uso rispetto alla configurazione attuale, in quanto l'intervento ricade internamente alla Centrale.</p>	
16. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone densamente abitate o antropizzate che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<p><i>Descrizione:</i> Nelle immediate vicinanze dell'area di intervento non sono presenti zone densamente abitate. Il centro abitato più vicino è Voghera, ubicato ad una distanza dall'area di intervento di circa 4 km (cfr. elaborato grafico allegato "T05 – Carta uso del suolo").</p>		<p><i>Perché:</i> Non si prevedono effetti potenziali negativi del progetto, nelle sue fasi di realizzazione e di esercizio, sulle aree abitate. In particolare, in fase di cantiere la tipologia degli interventi previsti e la distanza dalle zone densamente abitate sono tali da non determinare alcuna interazione con la popolazione residente. In fase di esercizio, inoltre, gli effetti saranno addirittura migliorativi, come già visto in precedenza</p>	
17. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti ricettori sensibili (es. ospedali, scuole, luoghi di culto, strutture collettive, ricreative, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<p><i>Descrizione:</i> Nelle immediate vicinanze del progetto non si rileva la presenza di alcun ricettore sensibile del tipo indicato.</p>		<p><i>Perché:</i> Non sono previsti potenziali effetti dell'opera su ricettori sensibili stante l'assenza di questi in prossimità del sito di intervento.</p>	

<i>Domande</i>	<i>Si/No/? Breve descrizione</i>		<i>Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?</i>	
18. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti risorse importanti, di elevata qualità e/o con scarsa disponibilità (es. acque superficiali e sotterranee, aree boscate, aree agricole, zone di pesca, turistiche, estrattive, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Si sottolinea che l'intervento in esame è inserito all'interno di un'area già antropizzata, caratterizzata dalla Centrale e circondata da seminativi. Le uniche risorse presenti in tale intorno sono i canali limitrofi, ma gli stessi non sono comunque interessati dall'intervento in esame.		<i>Perché:</i> Non si prevedono effetti ambientali della realizzazione dell'intervento in merito ad aree di elevata qualità e/o con scarsa disponibilità, stante le caratteristiche del territorio in cui il progetto si inserisce e la natura dell'intervento stesso, che non interagisce in alcun modo con le potenziali risorse circostanti.	
19. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti zone che sono già soggette a inquinamento o danno ambientale, quali ad esempio zone dove gli standard ambientali previsti dalla legge sono superati, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> La macroarea in cui è previsto l'intervento interessa zone già soggette a inquinamento atmosferico. Infatti, per PM10, PM2,5 e Ozono si registrano superamenti dei limiti normativi nella zona "B-Pianura" in cui è inserito il progetto in esame.		<i>Perché:</i> Nonostante la macroarea in esame sia attualmente interessata da situazioni di inquinamento atmosferico, la realizzazione dell'intervento non soltanto non determinerà effetti negativi significativi, ma anzi darà luogo ad un miglioramento di detta situazione, sia su scala locale che su scala globale, per effetto dell'azzeramento/ diminuzione delle emissioni di gas serra.	
20. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, il progetto è ubicato in una zona soggetta a terremoti, subsidenza, frane, erosioni, inondazioni o condizioni climatiche estreme o avverse quali ad esempio inversione termiche, nebbie, forti venti, che potrebbero comportare problematiche ambientali connesse al progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Si evidenzia come l'area di intervento sia ubicata in un territorio con pericolosità sismica bassa (Zona 3). In prossimità dell'area di intervento non sono presenti aree a rischio e pericolosità idrogeologica. Pertanto, la zona in cui è previsto l'intervento non è ubicata in aree sensibili da un punto di vista ambientale.		<i>Perché:</i> Data l'entità, la tipologia dell'intervento in esame e l'assenza di aree sensibili caratterizzate da zone a rischio sismico, a pericolosità idraulica e a pericolosità geomorfologica in corrispondenza dell'area di intervento, non si rilevano problematiche ambientali connesse al progetto in esame.	

Domande	Si/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?	
	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
21. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti cumulativi con altri progetti/attività esistenti o approvati?	<i>Descrizione:</i> In fase di realizzazione non vi sono elementi di possibile interazione con altri progetti o attività in quanto gli effetti degli interventi sono del tutto trascurabili, e comunque interni al sito. In fase di esercizio gli effetti sono di tipo positivo e quindi contribuiscono comunque, anche in caso di eventuali interazioni al momento assenti, al miglioramento del quadro ambientale complessivo.		<i>Perché:</i> Per i motivi indicati a lato non sussistono, in relazione al tema oggetto di questa domanda, possibili effetti cumulativi con altri progetti/ attività.	
	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
22. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti di natura transfrontaliera?	<i>Descrizione:</i> Gli interventi esplicano i loro effetti su scala globale, e con valenza di miglioramento ambientale, sebbene in misura certamente modesta rispetto alle dinamiche associate alla diffusione dei gas serra. In quanto ad effetti diretti, il confine più vicino con altri Stati (Svizzera) è ubicato ad una distanza di circa 100 km.		<i>Perché:</i> Per quanto indicato a lato i potenziali effetti ambientali di natura transfrontaliera generati dal progetto in esame possono essere solo di tipo positivo.	
	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No

<b>10. Allegati</b>			
<i>N.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Scala</i>	<i>Nome file</i>
T01	Inquadramento territoriale	1:20.000	T01_Inquadramento territoriale.pdf
T02	Interventi in progetto	Varie	T02_Interventi in progetto.pdf
T03	Area di installazione della caldaia	Varie	T03_Area di installazione della caldaia.pdf
T04	Carta del sistema dei vincoli e delle tutele	1:10.000	T04_Carta del sistema dei vincoli e delle tutele.pdf
T05	Stralcio da Piano Regolatore Generale	1:2.000	T05_Stralcio da Piano Regolatore Generale.pdf
T06	Carta uso del suolo	1:10.000	T06_Carta uso del suolo.pdf
T07	Carta della pericolosità idraulica	1:10.000	T07_Carta della pericolosità idraulica.pdf

II/La dichiarante

*(documento informatico firmato digitalmente  
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)*

**Legenda**

-  Area di intervento
-  Area impianto
-  Confini comunali

Fonti: Geoportale Regione Lombardia



Voghera Energia S.p.A.

**EFFICIENTAMENTO E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI VOGHERA - NUOVA CALDAIA AUSILIARIA ELETTRICA E RETROFIT DELL'AIR CONDENSER**

**VALUTAZIONE PRELIMINARE**  
(ai sensi dell'art. 6 co. 9 del D.Lgs. 152/2006)

INSEDIAMENTO  
**Centrale Termoelettrica di Voghera**

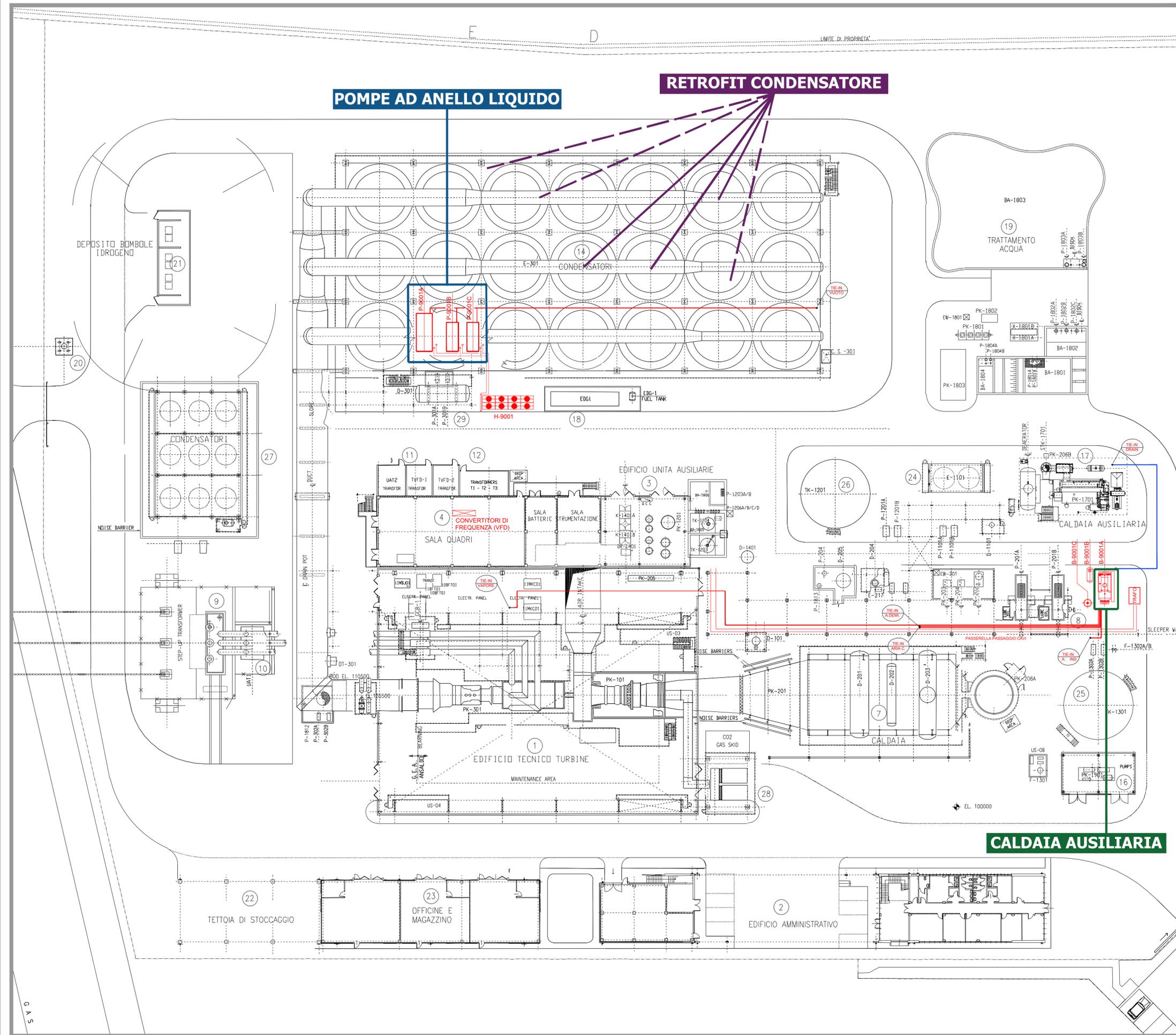


TITOLO ELABORATO

Inquadramento territoriale

DATA	ED.	REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
03/2021	1	0	Prima Emissione	A. Santilli	M. Massaro	M. Di Prete

	<b>CODICE ELABORATO</b> T01	<b>SCALA</b> 1:20.000	<b>FOGLIO</b> 01 di 01
	<b>NOME FILE</b> T01 - Inquadramento territoriale.pdf	<b>AMBIENTE SOFTWARE</b> Autocad	



**Legenda**

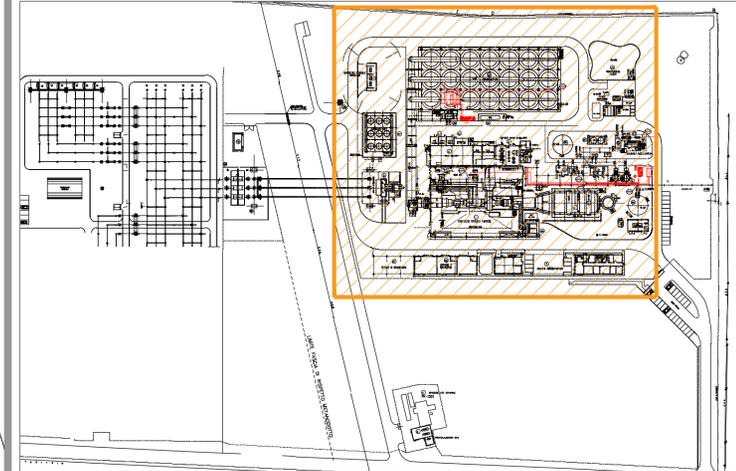
**SIMBOLI**

- PUNTI DI INTERCONNESSIONE
- PERCORSO TUBAZIONI
- PERCORSO TUBAZIONI INTERRUTE
- VIE CAVI
- NUOVE APPARECCHIATURE

**LEGENDA NUOVE APPARECCHIATURE**

- B9001ACALDAIA ELETTRICA
- B9001BDEGASATORE
- B9001CSEBATOIO RACCOLTA DRENI
- P9001APOMPA VUOTO AD ANELLO LIQUIDO
- P9001BPOMPA VUOTO AD ANELLO LIQUIDO
- P9001CPOMPA VUOTO AD ANELLO LIQUIDO
- H9001 AEREOREFRIGERANTE

**PLANIMETRIA AREA DI INTERVENTO**



Voghera Energia S.p.A.

**EFFICIENTAMENTO E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI VOGHERA - NUOVA CALDAIA AUSILIARIA ELETTRICA E RETROFIT DELL'AIR CONDENSER**

**VALUTAZIONE PRELIMINARE**  
(ai sensi dell'art. 6 co. 9 del D.Lgs. 152/2006)

INSEDIAMENTO  
**Centrale Termoelettrica di Voghera**



TITOLO ELABORATO

Interventi in progetto

03/2021	1	0	Prima Emissione	A. Santilli	M. Massaro	M. Di Prete
DATA	ED.	REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

	CODICE ELABORATO	SCALA	FOGLIO
	T02	1:250	01 di 01
	NOME FILE	AMBIENTE SOFTWARE	
	T02 - Interventi in progetto.pdf	Autocad	

Planimetria di dettaglio nuova caldaia ausiliaria

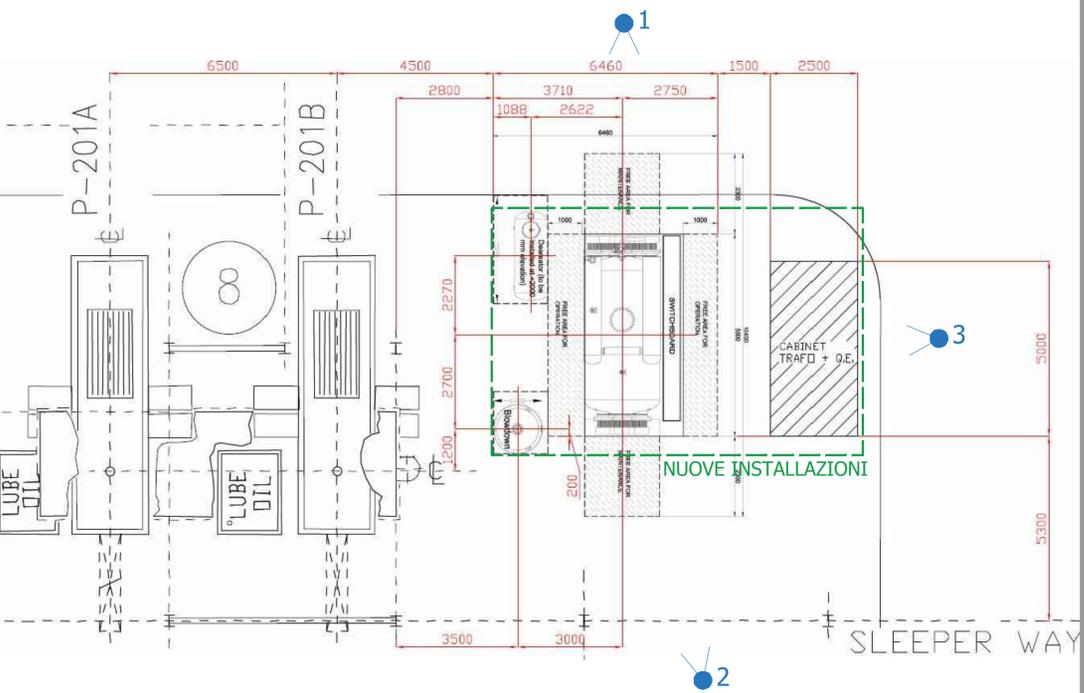


Foto punto di vista n. 1



Foto punto di vista n. 2



Foto punto di vista n. 3



Legenda

n Punti di vista



Voghera Energia S.p.A.

EFFICIENTAMENTO E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI VOGHERA - NUOVA CALDAIA AUSILIARIA ELETTRICA E RETROFIT DELL'AIR CONDENSER

**VALUTAZIONE PRELIMINARE**  
(ai sensi dell'art. 6 co. 9 del D.Lgs. 152/2006)

INSEDIAMENTO  
Centrale Termoelettrica di Voghera

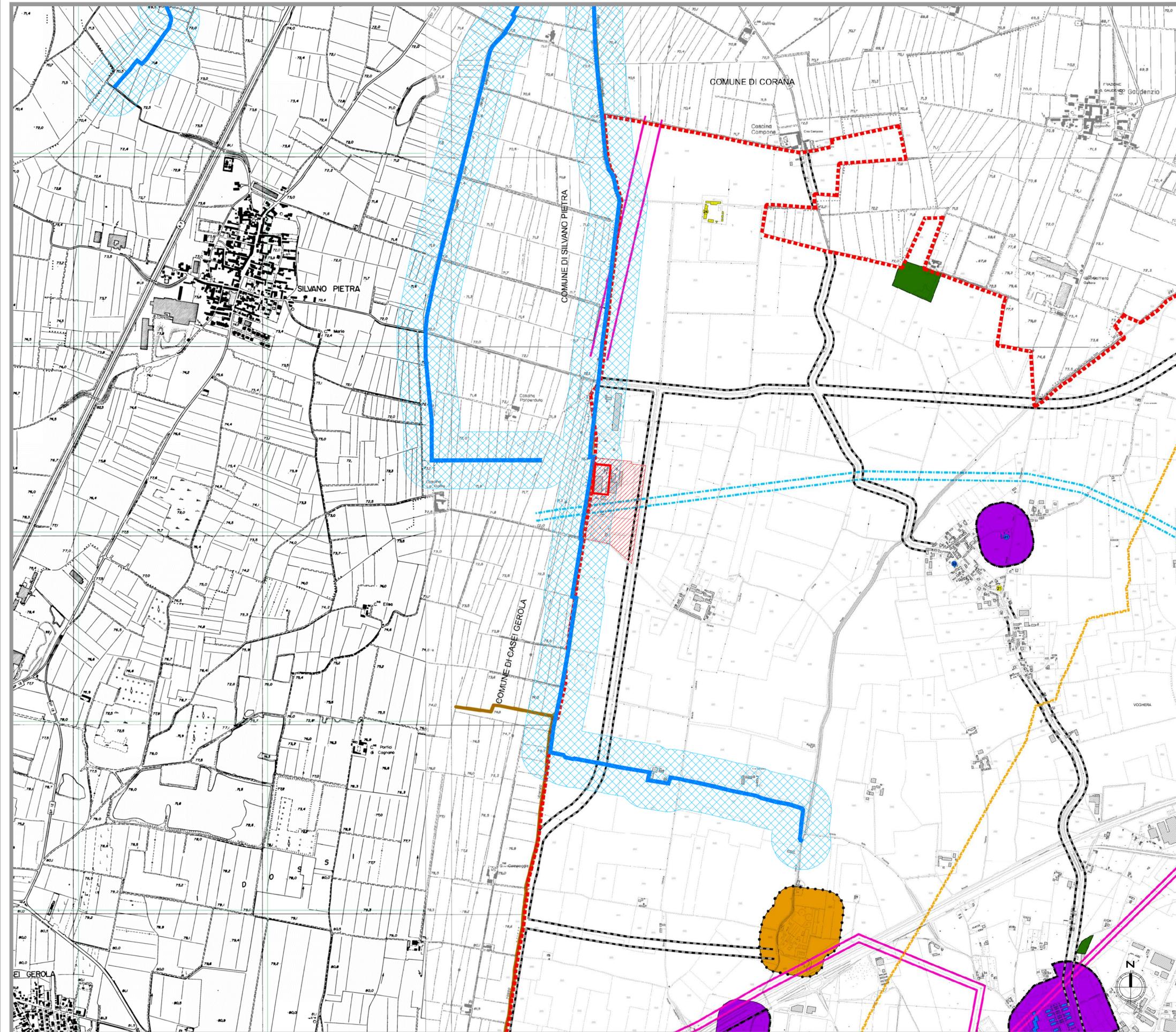


TITOLO ELABORATO

Area di installazione della caldaia

DATA	ED.	REV.	DESCRIZIONE	REDDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
03/2021	1	0	Prima Emissione	A. Santilli	M. Massaro	M. Di Prete

	CODICE ELABORATO T03	SCALA 1:250	FOGLIO 01 di 01
	NOME FILE T03 - Area di installazione della caldaia.pdf	AMBIENTE SOFTWARE Autocad	



## Legenda

### VINCOLI MONUMENTALI

Edifici vincolati con vincolo diretto (art. 10 D.Lgs. 42/2004)

Edifici vincolati con vincolo diretto (art. 10 D.Lgs. 42/2004)				
N.	DESCRIZIONE	INDIRIZZO	DATA VINCOLO	N. VINCOLO
21	BIBLIOTECA MARTINA COLO E FABBRICATO	FRANCESCO TRONCHETTI/FRANCESCO VIA ZELASCO	1985/01/01	888
24	CASA DI CANTONIERE - IN CORSO DI TRASFORMAZIONE	VIA CORANA	1980/01/01	819

Edifici vincolati con vincolo "OPE LEGIS" (art. 12 D.Lgs. 42/2004)

Edifici vincolati con vincolo "OPE LEGIS" (art. 12 D.Lgs. 42/2004)		
N.	DESCRIZIONE	INDIRIZZO
12	SERVIZIO MUNICIPALE T.A.S.M.	VOGHERA, via Pizzani

### VINCOLI PAESAGGISTICI

Aree tutelate per legge - boschi (art. 142, comma 1, lettera g, D.Lgs. 42/2004)

Fiumi torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde (art. 142, comma 1 lettera c, D.Lgs. 42/2004)

Aree di rispetto corsi d'acqua tutelati (art. 142, comma 1 lettera c, D.Lgs. 42/2004)

### VINCOLI AMMINISTRATIVI

#### Ambiti e limiti di rispetto

Ambiti di rispetto dei cimiteri

Ambiti di rispetto dei depuratori

Limite di rispetto degli elettrodotti ad alta tensione

Limite di rispetto del metanodotto

#### LIMITI AMMINISTRATIVI

Confine comunale

Area di intervento

Area impianto

Fonti: Comune di Voghera - Piano di Governo del Territorio (P.G.T.), approvato con delibera di C.C. n. 61 del 19/12/2012, Documento di Piano(DdP) Tav. 4 Vincoli amministrativi, paesaggistici e monumentali Approvazione, Shapefile Geoportale Regione Lombardia



Voghera Energia S.p.A.

EFFICIENTAMENTO E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI VOGHERA - NUOVA CALDAIA AUSILIARIA ELETTRICA E RETROFIT DELL'AIR CONDENSER

VALUTAZIONE PRELIMINARE  
(ai sensi dell'art. 6 co. 9 del D.Lgs. 152/2006)

INSEDIAMENTO  
Centrale Termoelettrica di Voghera



TITOLO ELABORATO

Carta del sistema dei vincoli e delle tutele

03/2021	1	0	Prima Emissione	A. Santilli	M. Massaro	M. Di Prete
DATA	ED.	REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

<b>iride</b>	CODICE ELABORATO	SCALA	FOGLIO
	T04	1:10.000	01 di 01

NOME FILE	AMBIENTE SOFTWARE
T04 - Carta del sistema dei vincoli e delle tutele.pdf	Autocad

IL PRESENTE DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' ESCLUSIVA. E' VIETATA LA RIPRODUZIONE O COMUNICAZIONE A TERZI DEL CONTENUTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE.

## Legenda

### SISTEMA DELLO SPAZIO COSTRUITO

#### Città consolidata

Produttivo

Ambiti produttivi- ZTP

#### Città da trasformare (disciplinata dal Documento di Piano)

Ambiti di trasformazione (residenziali, produttivi, commerciali)

### SISTEMA RURALE PAESISTICO AMBIENTALE

Ambiti agricoli delle cascine storiche- E4

Ambiti agricoli di supporto alla Rete Ecologica Regionale di 2° livello- E3

Ambiti agricoli di protezione visiva delle cascine- E6

### SISTEMA DELLA MOBILITA'

#### (disciplinato dal Piano dei Servizi)

#### Viabilità motorizzata

Viabilità esistente

Viabilità di progetto

#### Viabilità dolce

Piste ciclabili e pedonali di progetto

#### LIMITI DI RISPETTO

Limite di rispetto stradale

Limite di rispetto del metanodotto

#### CONFINI

Confine comunale

Area di intervento

Area impianto

Fonti: Comune di Voghera - Piano di Governo del Territorio (P.G.T.), approvato con delibera di C.C. n. 61 del 19/12/2012, Piano delle Regole (PdR) Tav. 28b Carta della disciplina delle aree Riquadro 2 Approvazione



Voghera Energia S.p.A.

EFFICIENTAMENTO E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI VOGHERA - NUOVA CALDAIA AUSILIARIA ELETTRICA E RETROFIT DELL'AIR CONDENSER

**VALUTAZIONE PRELIMINARE**  
(ai sensi dell'art. 6 co. 9 del D.Lgs. 152/2006)

INSEDIAMENTO  
**Centrale Termoelettrica di Voghera**



TITOLO ELABORATO

Stralcio da Piano Regolatore Comunale

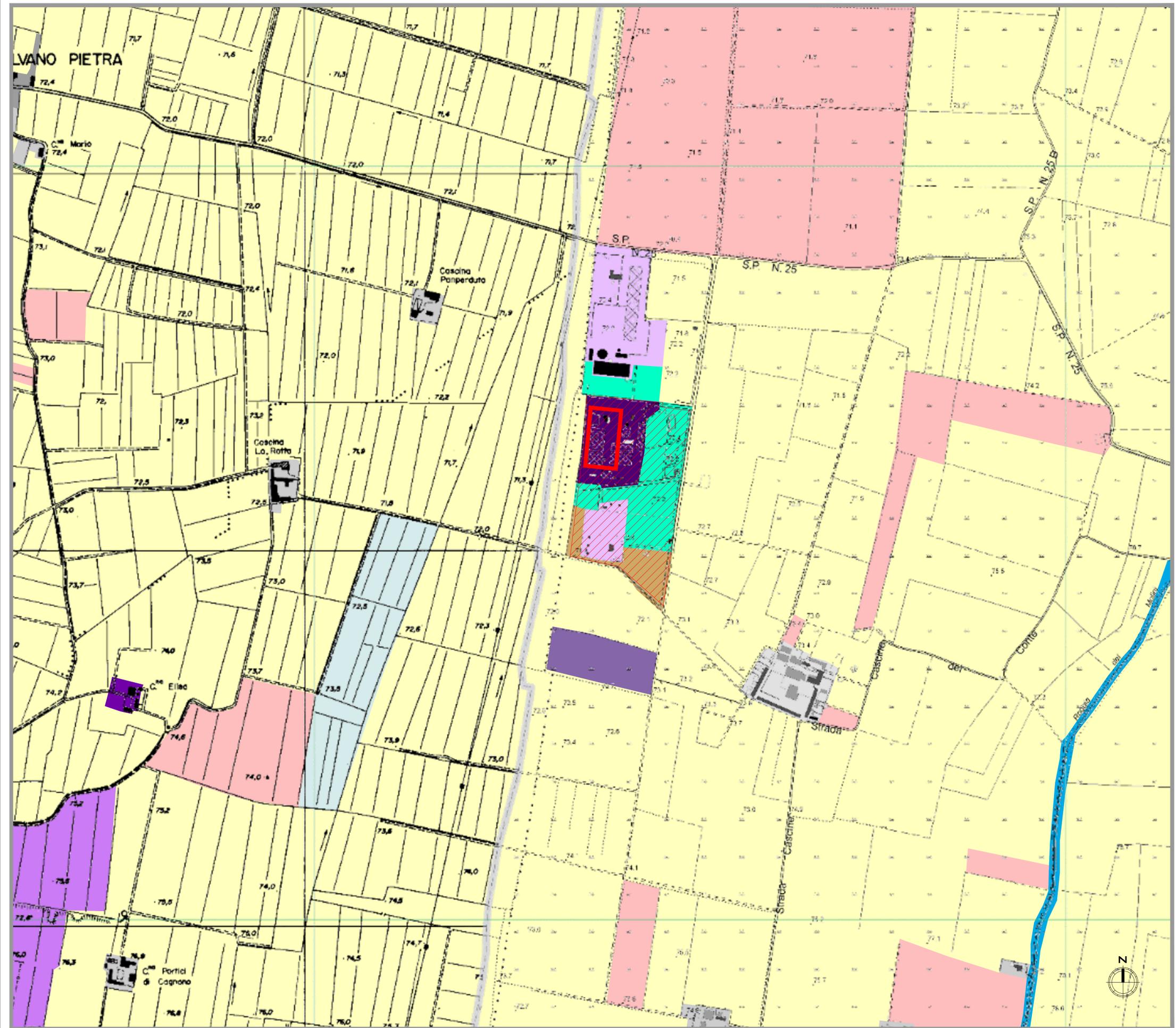
DATA	ED.	REV.	DESCRIZIONE	REDDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
03/2021	1	0	Prima Emissione	A. Santilli	M. Massaro	M. Di Prete

CODICE ELABORATO	SCALA	FOGLIO
T05	1:2.000	01 di 01

NOME FILE	AMBIENTE SOFTWARE
T05 - Stralcio da Piano Regolatore Comunale.pdf	Autocad

IL PRESENTE DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' ESCLUSIVA. E' VIETATA LA RIPRODUZIONE O COMUNICAZIONE A TERZI DEL CONTENUTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE.





**Legenda**

**Usi del suolo**

- 1123 - Tessuto residenziale sparso
  - 11231 - Cascine
  - 12111 - Insediamenti industriali, artigianali, commerciali
  - 12112 - Insediamenti produttivi agricoli
  - 12123 - Impianti tecnologici
  - 12126 - Impianti fotovoltaici a terra
  - 1412 - Aree verdi incolte
  - 2111 - Seminativi semplici
  - 21131 - Colture orticole a pieno campo
  - 213 - Risaie
  - 3113 - Formazioni ripariali
  - 3241 - Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree
  - 411 - Vegetazione delle aree umide interne e delle torbiere
- Area di intervento  
 Area impianto

Fonti: Regione Lombardia, Geoportale Lombardia, shapefile "Dusaf6.0"



**Voghera Energia S.p.A.**

**EFFICIENTAMENTO E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI VOGHERA - NUOVA CALDAIA AUSILIARIA ELETTRICA E RETROFIT DELL'AIR CONDENSER**

**VALUTAZIONE PRELIMINARE**  
(ai sensi dell'art. 6 co. 9 del D.Lgs. 152/2006)

**INSEDIAMENTO**  
**Centrale Termoelettrica di Voghera**



TITOLO ELABORATO

Carta uso del suolo

03/2021	1	0	Prima Emissione	A. Santilli	M. Massaro	M. Di Prete
DATA	ED.	REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

**iride** CODICE ELABORATO

T06

SCALA

1:5.000

FOGLIO

01 di 01

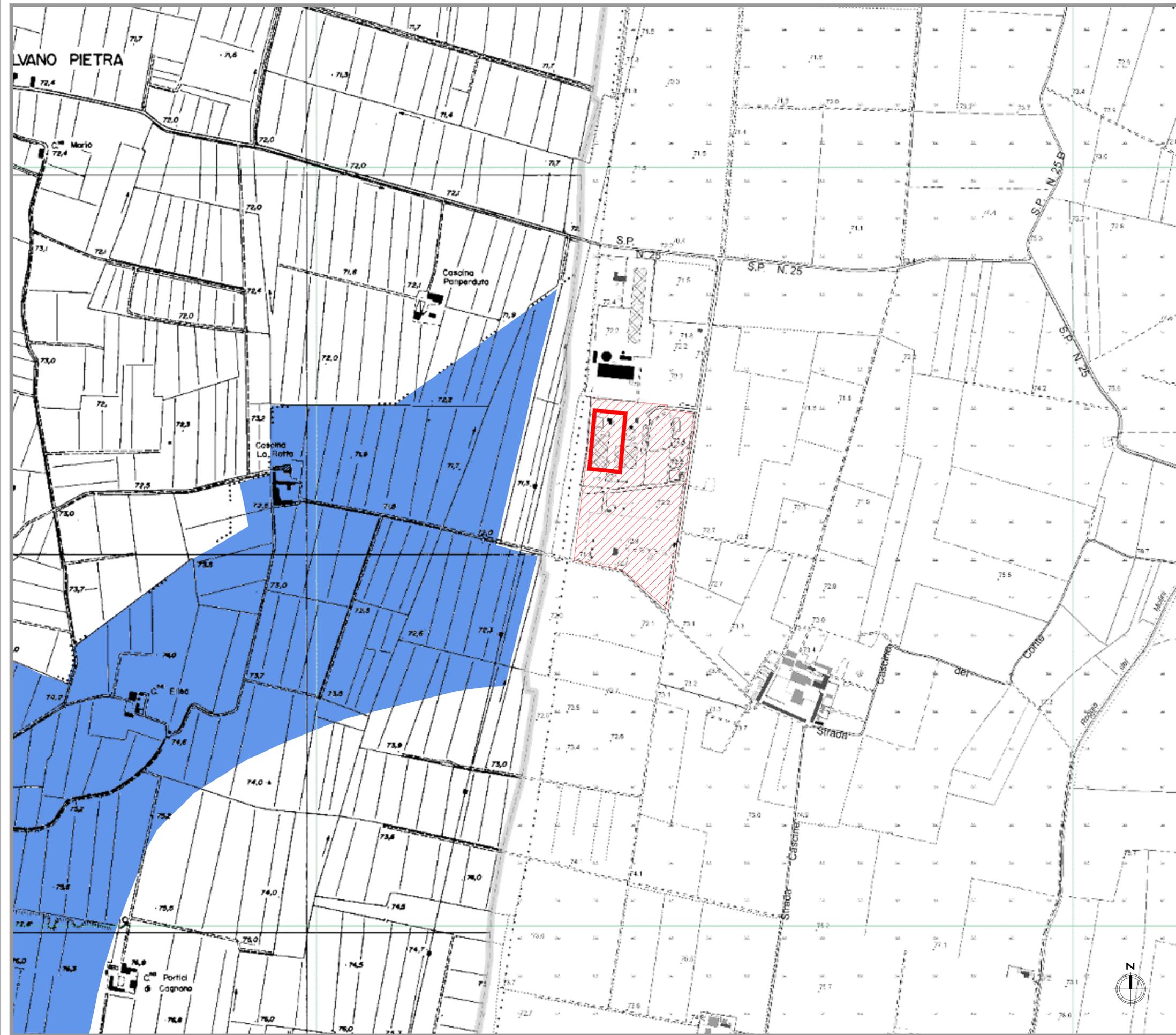
NOOME FILE

T06 - Carta uso del suolo.pdf

AMBIENTE SOFTWARE

Autocad

IL PRESENTE DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' ESCLUSIVA. E' VIETATA LA RIPRODUZIONE O COMUNICAZIONE A TERZI DEL CONTENUTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE.



**Legenda**

Pericolosità idraulica

- P1 - Pericolosità bassa
- P2 - Pericolosità media
- P3 - Pericolosità alta

- Area di intervento
- Area impianto

Fonti: dati vettoriali Pericolosità alluvioni da PGRA



Voghera Energia S.p.A.

**EFFICIENTAMENTO E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI VOGHERA - NUOVA CALDAIA AUSILIARIA ELETTRICA E RETROFIT DELL'AIR CONDENSER**

**VALUTAZIONE PRELIMINARE**  
(ai sensi dell'art. 6 co. 9 del D.Lgs. 152/2006)

INSEDIAMENTO  
**Centrale Termoelettrica di Voghera**



TITOLO ELABORATO

Carta della pericolosità idraulica

03/2021	1	0	Prima Emissione	A. Santilli	M. Massaro	M. Di Prete
DATA	ED.	REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

<b>iride</b>	<b>CODICE ELABORATO</b>	<b>SCALA</b>	<b>FOGLIO</b>
	T07	1:5.000	01 di 01

<b>Nome File</b>	<b>Ambiente Software</b>
T07 - Carta della pericolosità idraulica.pdf	Autocad