



**COMUNE DI CERVESINA**

**Provincia Pavia**



**CORTE NUOVA Srl**



**“Lombardia 3 – Cervesina”**

**Magazzino condizionato, energeticamente autosufficiente  
per gli orticoli industriali dell’Oltrepo pavese**

Sportello Unico ai sensi del DPR 447/98

**Oggetto:**

**Documento di Sintesi della proposta di SUAP**

Verifica di assoggettabilità alla VAS ai sensi della D.G.R. 10971/2009

*Data:*

**Maggio 2010**

**Gruppo di progettazione**

Ing. Giuseppe Natta  
Arch. Paolo Pelliccioli  
Ing. Mauro Alberti  
Ingg. F. Barone – V. Palomba  
Geol. Pierluigi Vercesi  
Studio GTA Geol. G. Nascimbene

Principi e criteri generali del progetto  
Coordinamento progetto tecnico  
Relazione termotecnica  
Procedura autorizzativa  
Relazione Geotecnica  
Relazione Idrogeologica



# INDICE

1.	PREMESSA.....	2
1.1.	Procedura di verifica di assoggettabilità ALLA V.A.S.....	2
2.	DESCRIZIONE SINTETICA DELLA PROPOSTA.....	4
2.1.	Il PRG vigente .....	6
3.	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'AREA INTERESSATA .....	10
3.1.	Sistema insediativo .....	10
3.2.	Sistema economico .....	11
3.3.	Suolo e sottosuolo .....	11
3.4.	climatologia e qualità dell'aria .....	12
3.5.	Risorse idriche .....	12
3.6.	Natura e biodiversità .....	13
3.6.1.	Vegetazione e flora .....	13
3.6.2.	Stato di fatto .....	14
3.6.3.	Fauna .....	15
3.6.4.	Stato di fatto .....	15
3.7.	Paesaggio.....	17
3.8.	Rumore .....	20
3.9.	Rifiuti .....	22
3.10.	Traffico .....	23
4.	VERIFICA DELLE INTERFERENZE CON LA RETE NATURA 2000 .....	23
5.	IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI GENERATI DALLE AZIONI IN PROGRAMMA .....	26
6.	SINTESI DEGLI ELEMENTI EMERSI .....	29

## **1. PREMESSA**

Il presente elaborato è redatto a corredo della proposta di trasformazione urbanistica di alcune aree, site nel comune di Cervesina (PV), che comprendono la ex-discarda controllata di II cat. Tipo B in località "C.na Gattera – C.na Spagnola", l'area dove è ubicato un fabbricato dismesso in passato destinato alla produzione di laterizi e alcune porzioni di aree agricole in aderenza alla ex-discarda citata, da attuarsi con procedura SUAP ex. D.P.R. n. 447/1998.

La richiesta di modifica di destinazione d'uso dell'area agricola e della superficie su cui insiste la ex-discarda è finalizzata alla realizzazione del progetto di un Magazzino condizionato, energicamente autosufficiente per gli orticoli industriali dell' Oltrepo pavese, un progetto integrato e complesso volto alla riqualificazione ambientale complessiva e valorizzazione successiva dell'intero sito, attuabile solo attraverso un rinnovo funzionale del fabbricato e della stessa superficie della discarda, come promosso dalla L.R. 10/2009 (art. 3 comma1 lettera g).

Dal momento che i contenuti dello sportello unico sono "in variante" rispetto alle previsioni del vigente Piano Regolatore Generale, secondo la normativa in materia di VAS, con particolare riferimento alle D.C.R. 351/07, D.G.R. 6420/2007 e DGR 10971/2009, per la proposta di variante va predisposta la verifica di assoggettabilità alla VAS, poiché riguarda un'area di dimensioni ridotte e non suscettibile di produrre effetti significativamente rilevanti sull'ambiente (art. 3, comma 3 direttiva 2001/42/CE).

### **1.1. PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA V.A.S.**

Il procedimento di verifica di assoggettabilità viene attivato allo scopo di valutare se piani o programmi possano avere effetti significativi sull'ambiente e quindi essere sottoposti al procedimento della VAS. In questo caso il riferimento è al cambio di destinazione d'uso di *zone agricole* e di *zone speciali* in *zone industriali*.

L'analisi è stata condotta a partire da quanto contenuto nella relazione illustrativa e negli elaborati grafici di progetto.

Il modello metodologico, procedurale e organizzativo della verifica per SUAP è stato recentemente disciplinato dall'*allegato 1r* alla DGR 10971, che individua le seguenti fasi

1. avvio del procedimento SUAP e Verifica di assoggettamento
2. individuazione dei soggetti interessati e definizione modalità di informazione e comunicazione;
3. proposta di progetto con sportello unico unitamente al Rapporto preliminare
4. messa a disposizione;
5. istruttoria regionale se dovuta
6. richiesta di parere/valutazione a Regione Lombardia se dovuta

7. convocazione conferenza di verifica
8. decisione in merito alla verifica di assoggettamento alla VAS
9. Conferenza dei servizi comunale con esito positivo
10. deposito e pubblicazione della variante
11. deliberazione Consiglio Comunale di approvazione e controdeduzioni alle osservazioni
12. invio degli atti definitivi a Regione Lombardia
13. gestione e monitoraggio

<i>Fase del P/P</i>	<i>Processo P/P</i>	<i>Verifica di esclusione dalla VAS</i>
<b>Fase 0 Preparazione</b>	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento del P/P P0. 2 Incarico per la stesura del P/P P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la predisposizione del rapporto preliminare A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
<b>Fase 1 Orientamento</b>	P1. 1 Orientamenti iniziali del P/P	A1. 1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione di incidenza (zps / sic)
	P1. 2 Definizione schema operativo P/P	A1. 2 Definizione schema operativo per la Verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
		A1. 3 Rapporto preliminare della proposta di P/P e determinazione degli effetti significativi – allegato II, Direttiva 2001/42/CE
	<b>messa a disposizione e pubblicazione su web (trenta giorni)</b> del rapporto preliminare <b>avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web</b> <b>comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale</b> e agli enti territorialmente interessati	
<b>Conferenza di verifica</b>	<b>verbale conferenza</b> in merito all'assoggettabilità o meno del P/P alla VAS	
<b>Decisione</b>	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di assoggettare o meno il p/p alla valutazione ambientale (entro 90 giorni dalla messa a disposizione)	
	Informazione circa la decisione e pubblicazione del provvedimento su web	

## **2. DESCRIZIONE SINTETICA DELLA PROPOSTA**

La proposta oggetto dello Sportello Unico consiste nel cambio di destinazione d'uso di alcune aree nei pressi dell'area della ex-discarica Spagnola nella parte sud del comune di Cervesina, al confine con il territorio comunale di Voghera, al fine di integrare un progetto di recupero e ripristino della ex discarica e la costruzione di un magazzino condizionato, energeticamente autosufficiente, per orticoli industriali.

Il progetto del **capannone** prevede la demolizione del fabbricato esistente e la ricostruzione di un edificio ad uso magazzino, in cui l'autosufficienza energetica è conseguita mediante il raffrescamento con pompa di calore alimentata da acqua di falda, e l'impiego di pannelli fotovoltaici installati sul tetto.

L'acqua di falda utilizzata nel circuito di refrigerazione viene accumulata in un **bacino idrico** di 48.250 mc. scavato sull'area all'estremità ovest del comparto.

Questo intervento è integrato nel processo termico dell'impianto di condizionamento, pertanto è finalizzato all'uso energetico (vedasi rel. Termotecnica); durante il periodo estivo, il bacino assolve alla funzione di stabilizzazione della temperatura prima della reimmissione nel corpo ricettore; durante il periodo invernale l'acqua fredda accumulata viene reimpiegata dal circuito di refrigerazione con notevoli risparmi energetici.

L'acqua utilizzata dalla pompa di calore per la refrigerazione del magazzino sarà prelevata da un **pozzo** perforato allo scopo e poi inviata verso il bacino di accumulo e termoregolazione. Lo scarico della stessa acqua può seguire due opzioni: la prima in un pozzo di resa da posizionarsi in adiacenza del bacino, la seconda in corso d'acqua superficiale lungo la roggia San Gaudenzio.

**La riqualificazione ambientale della ex discarica** "Spagnola" avverrà mediante la sistemazione della copertura (con circa 30 centimetri di terreno di coltivo), e l'impianto di vegetazione arbustiva sulle scarpate, in maniera tale da formare estesi arbusteti di mascheramento visivo, all'interno di un più completo progetto di ripristino.

Il progetto integrato prevede la realizzazione di un **campo fotovoltaico**, l'installazione sulla sommità del rilevato della discarica di un parco fotovoltaico - con disposizione degli elementi che rispetta la naturale morfologia del terreno - terreno che verrà prelevato da uno scavo per un bacino di accumulo ad ovest della Spagnola.

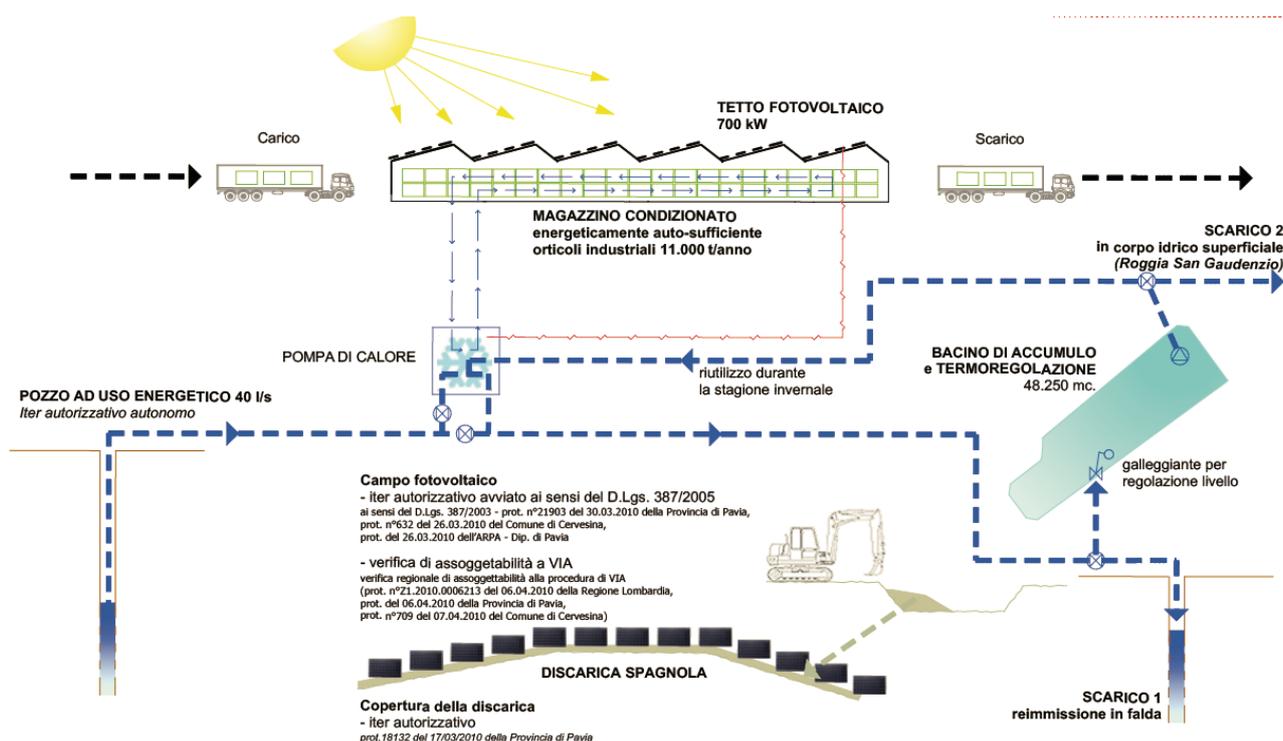
Il suddetto programma di recupero consentirà ad un'area produttiva attualmente dismessa di diventare un'importante risorsa per gli Enti locali e la realtà agricola della zona.

La realizzazione dell'impianto in esame produrrà un duplice beneficio:

- la produzione di energia da fonte rinnovabile senza sottrazione di suolo che avrebbe usi alternativi;
- il recupero di un'area altrimenti non recuperabile,

come auspicato dall'art. 3 comma g della L.R. 10/2009, "la Regione promuove lo sviluppo e la realizzazione di iniziative finalizzate a recuperare porzioni di territorio occupate da discariche, pubbliche o private, cessate o in post-gestione".

Si precisa che le procedure per l'autorizzazione del **pozzo** e del **parco fotovoltaico** oltre alla **riqualificazione ambientale della discarica**, pur rappresentando parte integrante ed essenziale del presente progetto, seguono un iter autorizzativo parallelo in quanto presentano complessità differenti e procedure amministrative diverse rispetto alla pratica urbanistica di SUAP.



**COMPARTO URBANISTICO OGGETTO DI SPORTELLO UNICO**

**Figura 1 - Schema di flusso del progetto che richiede la variante urbanistica**

Lo schema di flusso sopra riportato evidenzia chiaramente l'integrazione dei diversi elementi del progetto.

Unitamente alla realizzazione del progetto verranno messi in opera interventi di mitigazione paesaggistica e riqualificazione verde dell'area, che resteranno a dimora anche quando l'impianto verrà dismesso a fine vita, costituendo un definitivo recupero naturalistico del sito.

## **2.1. LA VARIANTE URBANISTICA**

Il PRG vigente del comune di Cervesina è stato approvato con D.G.R. n. 33.879 del 09/03/1993 e successivamente modificato con variante n°1 del 2004 con delibera di adozione del Consiglio Comunale n. 9 del 17.03.2004.

Il sito di intervento si colloca in un'area a ridosso del confine comunale sud ed è individuato dalla linea tratteggiata rossa. Le aree di progetto ricadono in zone E1- agricole normali, S - zone speciali per i giacimenti controllati e zone D2.

La porzione che attualmente è in individuata come zona *D2 – Industriali esistenti e di completamento* di 43.301,00 mq. ospiterà il fabbricato del magazzino condizionato pertanto non sarà oggetto di variante in quanto confermato nella destinazione attuale; la superficie coperta dal nuovo capannone sarà minore al fabbricato che verrà demolito; in ogni caso i parametri urbanistici rimangono al di sotto del limite previsto di 0,40 mq./mq. attestandosi a 0.149 mq./mq., utilizzazione fondiaria e il rapporto di copertura risulteranno molto inferiori ai limiti definiti dal PRG per le zone D2.

La zona D2 è disciplinata dall'art. 30 delle NTA:

### **1. Oggetto della Zona**

*Impianti industriali esistenti; depositi e magazzini; servizi tecnici e amministrativi degli impianti; residenze del titolare e del personale dipendente addetto alla custodia.*

*Destinazioni non ammesse e limitazioni alle attività ammesse:*

*Categoria A (funzioni residenziali) nelle seguenti articolazioni : A2*

*Categoria B (attività commerciali e direzionali) nelle seguenti articolazioni : B1d-B1e-B1f-B1g-B3*

*Categoria G (attività produttive agricole) nelle seguenti articolazioni : G3-G4-G5*

### **2. Modalità di Intervento**

#### *2.1 Modalità di intervento costruttive*

*Nuove costruzioni; ampliamento; demolizione con ricostruzione; demolizione; ristrutturazione; ordinaria e straordinaria manutenzione; consolidamento statico; adeguamento igienico-sanitario e tecnologico.*

#### *2.2 Modalità di intervento attuative*

*Intervento diretto con Permesso di Costruire o DIA.*

### **3. Indici e Parametri**

*U.f. = 0,40 mq./1mq. di S.f.*

*R.C. = 0,40 mq/mq di S.f.*

*H max = 8,00 ml. esclusi i volumi tecnologici*

*D.f. = 10,00 ml. salvo i casi previsti dall'art. 8, punto 1 delle presenti norme*

*D.C. = 8,00 ml. salvo i casi previsti dall'art. 8, punto 2 delle presenti norme*

*D.s. = 20,00 ml. salvo i casi di costruzioni in aderenza e di allineamento già in atto per i quali valgono le norme generali*

Parcheggi = 10 mq./100 mq. di S.L.P. di cui il 30 % in parcheggi di uso pubblico ai margini della S.f. e per le destinazioni residenziali 10 mq./100 mv. di Volume.

### **NORME DI TUTELA AMBIENTALE**

Per gli interventi edilizi insistenti su aree poste in adiacenza con le zone produttive, commerciali ed agricole, è fatto obbligo di prevedere, sul confine con dette zone, una idonea fascia di rispetto con barriera verde (realizzata con alberi sempre verdi ad alto fusto) al fine di tutelare gli insediamenti residenziali.

La variante urbanistica prevede il cambio di destinazione d'uso di aree attualmente a destinazione agricola (futuro bacino di accumulo, pozzo di presa). Nella tabella sottostante sono individuate le esatte superfici delle aree oggetto di variante, con l'attuale inquadramento funzionale dal PRG vigente.

## DATI URBANISTICI

PRG Vigente		mq.
Zona D2 - Industriali esistenti e di completamento	<i>(area industriale esistente)</i>	43.301,00
Zona S - Speciali dei giacimenti controllati	<i>(area discarica)</i>	120.442,00
Zona E 1 - Agricole normali	<i>(area bacino di accumulo)</i>	21.538,00
Zona E 1 - Agricole normali	<i>(area pozzo di presa)</i>	936,00
Zona E 1 - Agricole normali	<i>(area strada interna discarica)</i>	2.946,00
Fascia di rispetto stradale		3.477,35
<b>Area totale (oggetto di variante urbanistica)</b>		<b>192.640,35</b>

Variante di sportello Unico		
<b>Comparto oggetto d'intervento</b>		<b>192.640,35</b>
Zona D2 - Industriali esistenti e di completamento	<i>(area industriale esistente)</i>	43.301,00
Zona S - Speciali dei giacimenti controllati	<i>(area discarica)</i>	120.442,00
Zona D4 - ZONA PERTINENZIALE AD ATTIVITA' PRODUTTIVE ESISTENTI E/O PREVISTE.	<i>(Area bacino di accumulo)</i>	<b>21.538,00</b>
Zona D2 - INDUSTRIALI ESISTENTI E DI COMPLETAMENTO	<i>(area pozzo di presa)</i>	<b>936,00</b>
Zona E 1 - Agricole normali	<i>(area strada interna discarica)</i>	2.946,00
Fascia di rispetto stradale		3.477,35

Limiti di PRG			
U.f. = Indice di utilizzazione fondiaria		mq./mq.	0,40
R.C. = rapporto di copertura		mq./mq.	0,40
H. max. dal piano di utilizzo		mt.	8,00

Dati di progetto			
Zona D2 - Industriali esistenti e di completamento		mq.	43.301,00
<b>SLP Magazzino</b>	106,87	60,42	mq. 6.457,09
<b>S.C. Magazzino</b>	106,87	60,42	mq. 6.457,09
H. Max. dal Piano di utilizzo		mt.	8,00
U.f. = SPL / S.f.	(6.457,09 / 43.301)	mq./mq.	0,149
R.C. = S.C./ S.f.	(6.457,09 / 43.301)	mq./mq.	0,149

**Tabella 1**

La fascia di rispetto stradale, di 3477,35mq, pur facendo parte del comparto, non sarà oggetto di trasformazione urbanistica.

Sull'estratto del PRG vigente del comune di Cervesina si evidenziano le aree oggetto di variante urbanistica cioè di cambio di destinazione di n.2 zone omogenee.

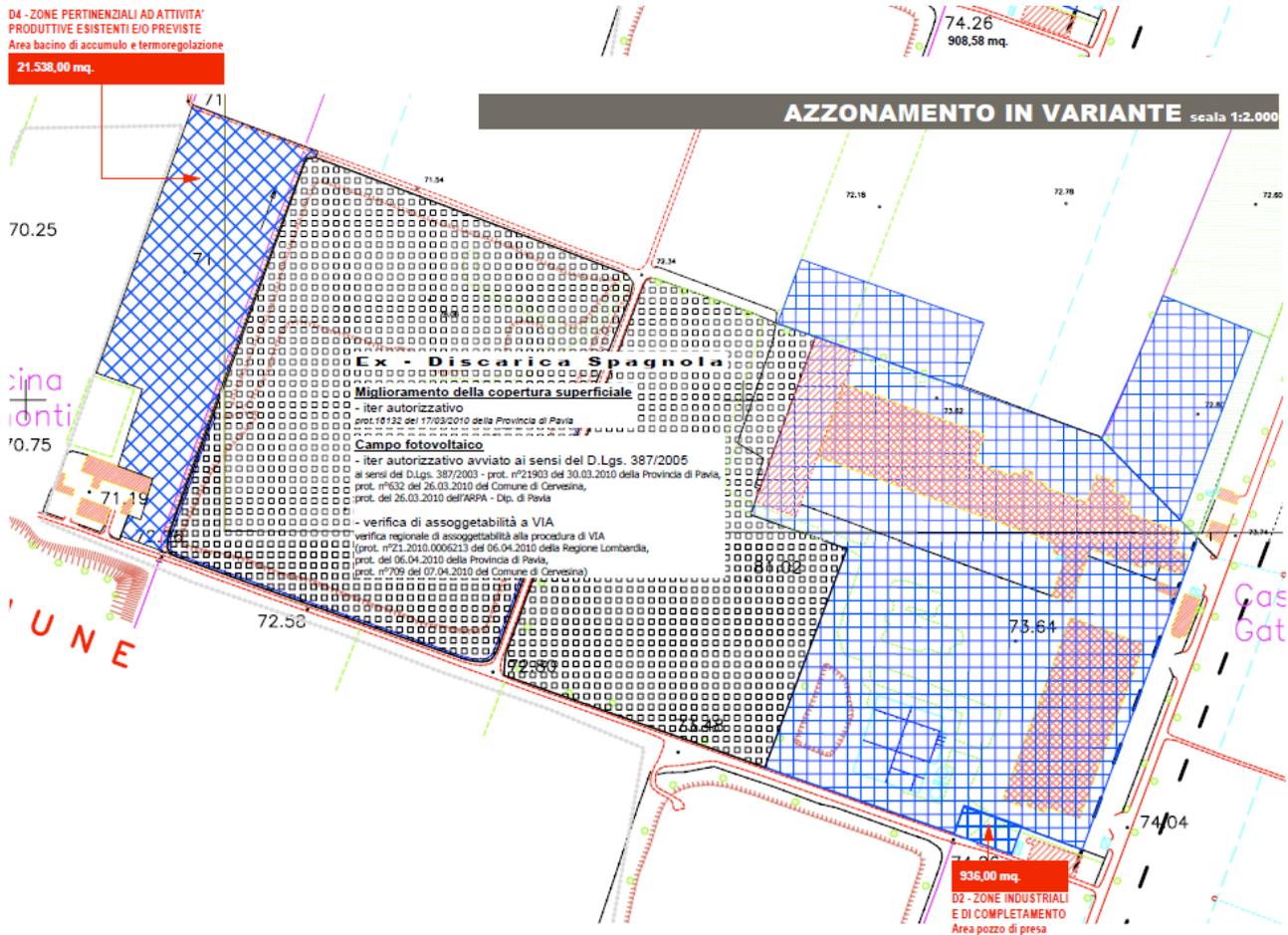


Figura 2 - Estratto di PRG con indicazione della proposta di variante urbanistica

L'area attualmente con destinazione E1 – agricola normale che ospiterà il “bacino di accumulo e termoregolazione” sarà disciplinata come segue:

ART. 31 bis - D.4 - ZONA PERTINENZIALE AD ATTIVITA' PRODUTTIVE ESISTENTI E/O PREVISTE.

### 1. Oggetto della Zona

Questa zona e' destinata esclusivamente alla realizzazione di interventi complementari ad attività produttive esistenti e/o previste nelle aree adiacenti o comunque prossime alla zona, per ottimizzare la funzionalità e/o il ciclo produttivo delle suddette attività.

Interventi ammessi: realizzazione mediante escavazione, di bacini idrici per la raccolta ed il riutilizzo di acque di falda utilizzate come refrigerante e non soggette a processi di alterazione chimico-fisico che possano determinare effetti inquinanti; condotte interrato per la connessione del bacino idrico agli impianti di refrigerazione e piu' in generale alle attività produttive principali; vani tecnici per impianti di gestione e controllo del processo; strade di servizio; eventuali aree di sosta; mitigazioni ambientali. E' escluso qualsiasi altro intervento, o che comunque non sia funzionale a quelli sopra esplicitati.

## **2. Modalità di Intervento**

*E' ammesso l'intervento diretto con Permesso di Costruire o DIA.*

## **3. Indici e Parametri**

*V. max. edificabile = mc. 180,00 per volumi tecnici e/o di servizio*

*Sc max. = mq. 60,00*

*H max = 4,00 ml.*

*D.f. = 10,00 ml.*

*D.C. = 8,00 ml.*

*D.s. = 20,00 ml.*

*Parcheggi = max. 3% di St.*

*D.f. e D.c. devono essere rispettate anche per gli scavi dei bacini idrici, a partire dalla sommità dello scavo stesso.*

## **NORME DI TUTELA AMBIENTALE**

*L'eventuale dismissione degli interventi realizzati nella zona per cessazione del ciclo produttivo, comporterà la sistemazione ambientale dell'area interessata, secondo uno specifico progetto da approvarsi da parte del Comune, con possibilità di riuso ai fini agricoli e/o ad altre attività compatibili con quella agricola (ambientali, didattiche, agrituristiche, ricreative: es. pesca sportiva ecc.), nel rispetto degli indici e dei parametri di cui sopra, nonché di tutti i pareri/autorizzazioni richieste dalle norme vigenti. Di questa prescrizione deve essere data specifica evidenza nel titolo abilitativo rilasciato.*

### 3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'AREA INTERESSATA

La descrizione dell'area interessata dal progetto è sviluppata a partire dallo stato di fatto delle componenti naturali ed antropiche interessate dal progetto, per le quali valutare la stima dei potenziali impatti..

#### 3.1. SISTEMA INSEDIATIVO

Il sistema insediativo si sviluppa lungo la direzione prevalente est-ovest seguendo l'alveo del Po, dove si individuano gli abitati di Corana, Cervesina, Pancarana e Bastida Pancarana; più a sud insiste una seconda direttrice di prevalente orientamento est-ovest, lungo la S.S. 10, che comprende gli abitati di Voghera e Broni. .

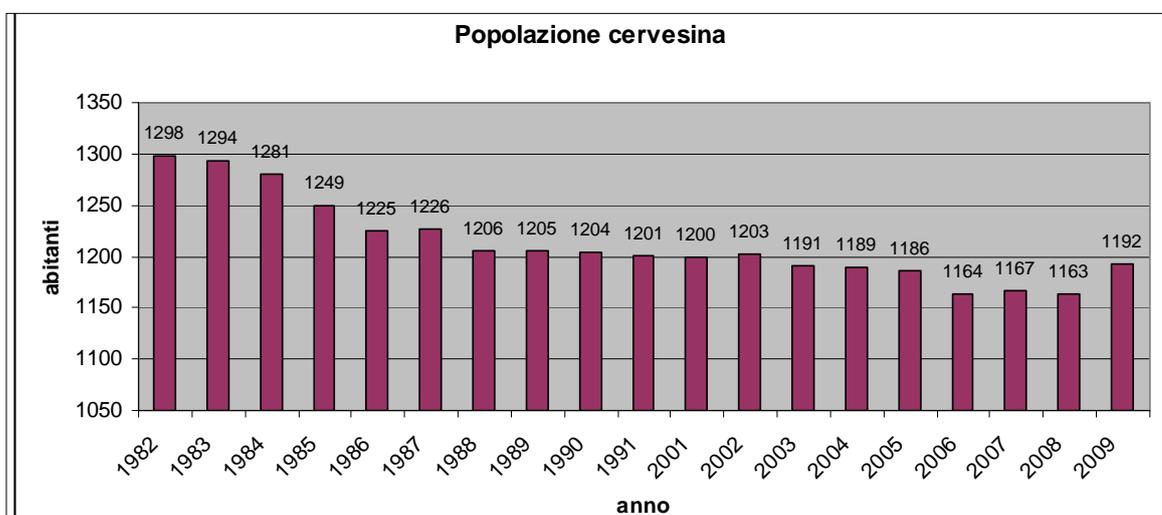
Accanto a questa viabilità troviamo le direttrici autostradali A7 (Milano-Genova) e A21 (Piacenza – Torino) che rimangono distanti dai maggiori centri abitati.

Nell'area di intervento si collocano gli abitati di:

- San Gaudenzio (fraz. di Cervesina) circa 1 chilometro a nord-est.
- Cervesina, circa 2,6 chilometri a nord nord-est;
- Oriolo, circa 2,4 chilometri a sud-est;
- Torremenapace circa 1,7 chilometri a sud;
- Corana circa 3 chilometri a nord-ovest;

Voghera, il principale centro abitato più vicino al sito di intervento, è distante oltre 5 chilometri.

Il comune di Cervesina ha una superficie di 12,5 kmq e un numero di abitanti al 31.12.2009 pari a 1192. In figura seguente l'evoluzione demografica del comune dal 1982 al 2009.



### **3.2.SISTEMA ECONOMICO**

Il territorio comunale è a vocazione prettamente agricola, con un rapporto tra superficie agricola utilizzata (SAU) e superficie territoriale comunale (STC) superiore al 90%, contro una media nell'Oltrepò del 31%.

Relativamente alle attività industriali, nel comune sono impiegati un numero di addetti compreso tra 100 e 200. Così pure relativamente al settore terziario.

L'attività prevalente nella zona in oggetto è costituita dalla Laterizi S. Antonio S.p.A. (circa 1 km di distanza), unica industria ancora attiva nei pressi del sito nel campo dell'estrazione e lavorazione di argilla.

A circa 2 km di distanza, in direzione di Torre Menapace, la centrale elettrica della Voghera Energia S.p.A.

### **3.3.SUOLO E SOTTOSUOLO**

L'area in studio è parte di un vasto ripiano (detto Superficie principale della Pianura a Sud del Fiume Po) la cui genesi è legata alle ultime fasi di deposizione fluviale, che hanno condotto alla formazione della Pianura Padana. L'ossatura principale della successione alluvionale che costituisce tale ripiano è stata infatti deposta dal fiume Po sostanzialmente nel tardo Pleistocene (detto Fluviale recente nella letteratura geologica). Nelle zone in esame essa è stata interessata da reiterate successive esondazioni dei corsi d'acqua che hanno comportato la deposizione di una coltre limoso-argillosa superficiale ("limi di stanca") oggi ed in passato oggetto, in svariati punti, di attività estrattiva.

Detto ripiano, nelle zone in esame, è delimitato, verso N, dall'ampia fascia di meandreggiamento del fiume Po, costituita dalle "Alluvioni recenti e attuali", corrispondenti a depositi prevalentemente sabbiosi con ridotta copertura limoso-argillosa.

Più in particolare, la porzione di pianura d'interesse, compresa tra le località di Cervesina-Corana-Torre Menapace-Oriolo, è caratterizzata da una successione alluvionale costituita, partendo dalla superficie, da orizzonti limoso-argillosi, fino a profondità variabili tra valori minimi pari a 5 m e massimi pari a 12 m, e, al disotto di questi, da materiali più grossolani (ghiaie e sabbie).

La zona non è soggetta a rischio sismico (classificata come zona E4, rischio sismico irrilevante).

La situazione di dettaglio rispecchia quella generale della pianura a Sud del Po già descritta. E' stata riscontrata la presenza, al di sotto del suolo agrario e di locali riporti, di una successione argilloso-limosa di potenza media pari a 9 m, costituita prevalentemente da argille limose intercalate da lenti o livelli più marcatamente limose, più frequenti verso la base della successione, ove si riscontra generalmente la presenza di orizzonti di limi sabbiosi e sabbie a matrice limosa più o meno abbondante. Tali orizzonti costituiscono il termine di passaggio verso i sottostanti depositi

più marcatamente grossolani e permeabili, costituiti da sabbie miste a ghiaietto e/o ciottoli e da ghiaie a matrice sabbiosa, talora passante a limoso sabbiosa.

Il territorio circostante, entro il raggio di alcuni chilometri, presenta un andamento pianeggiante ed è caratterizzato da attività agricole.

### **3.4. CLIMATOLOGIA E QUALITÀ DELL'ARIA**

Il regime anemometrico principale dei venti prevalenti è quello spirante da Est e da Sud-Ovest. Questo è comune a tutte le stagioni anche se con intensità diversa: in estate ed autunno sono più frequenti le situazioni di calma, mentre nel periodo primaverile la velocità media può raggiungere valori compresi tra 9 e 12 km/h.

Per quanto concerne le temperature, la temperatura media annua è di 12,2° C, con minimi nel mese di Gennaio ( $\approx 1^{\circ}\text{C}$ ) che salgono fino a raggiungere un massimo in Luglio ( $\approx 23^{\circ}\text{C}$ ). I valori si mantengono elevati in Agosto ( $\approx 22^{\circ}\text{C}$ ), discreti in Settembre ( $\approx 18^{\circ}\text{C}$ ), poi scendono fino a toccare valori più bassi in Dicembre ( $\approx 2^{\circ}\text{C}$ ).

La piovosità media risulta di circa 800 mm/anno, con valori più bassi nei mesi invernali ed estivi (gennaio, febbraio, luglio, agosto) e massimi nei mesi di ottobre e novembre.

Dal punto di vista della qualità dell'aria i monitoraggi di Provincia di Pavia ed ARPA non hanno segnalato particolari criticità nella zona dell'Oltrepò Pavese, specie al di fuori dei centri abitati.

### **3.5. RISORSE IDRICHE**

Il settore di pianura preso in considerazione è solcato da corsi d'acqua che, dal margine appenninico, confluiscono nel Po (asse drenante dell'intera rete idrica) seguendo approssimativamente una direzione S-N.

Tra questi corsi d'acqua il più prossimo alla discarica è il Torrente Staffora, a circa 2 km verso est. Un certo rilievo assumono anche, nell'area in esame, la Roggia dei Molini, la Roggia di S. Gaudenzio, la Roggina di Corana (con un andamento arcuato, in quanto segue il tracciato di un'antica ansa meandrica del F. Po) che confluiscono tutte nello Staffora.

E' inoltre presente una serie di canali irrigui o di scolo.

Relativamente alla qualità delle acque superficiali (Regione Lombardia "Programma di tutela e uso delle acque - Caratterizzazione integrata dei corsi d'acqua e riqualificazione fluviale", 2006) lo Staffora risulta essere un fiume complessivamente poco artificializzato e in buona salute (classe 1 e 2), ma nella parte d'interesse (tratto 7-valle di Voghera-stazione ARPA di Cervesina):

- è presente un certo grado di artificializzazione;
- la qualità delle acque diventa scadente;
- l'indice di vegetazione raggiunge il valore minimo rispetto ai 6 tratti a monte;

- lo stato della comunità dei macroinvertebrati risulta sufficiente;
- la salute del corso d'acqua diventa di classe 3.

La scarsa qualità dell'acqua è una caratteristica che si manifesta all'entrata del fiume in alta pianura ed è legata soprattutto all'utilizzo agricolo del suolo.

Relativamente alle aree inondabili non vi è disponibilità di dati, ma mediante i valori forniti dal calcolo dell'area morfoattiva e attraverso operazioni di fotointerpretazione è possibile affermare che nel tratto finale in esame l'interazione tra il fiume e il territorio ad esso circostante è inibito, anche e soprattutto in funzione della presenza di arginature.

Per questo corso d'acqua non si segnalano aree naturalisticamente rilevanti rientranti nell'elenco delle aree protette istituzionalmente riconosciute.

Per quanto concerne le caratteristiche idrogeologiche dell'ambito in studio, la successione litostratigrafia precedentemente descritta comporta la presenza di una falda acquifera confinata negli orizzonti più grossolani e permeabili, sigillata dai livelli limoso-argillosi impermeabili sovrastanti. In funzione degli assetti geometrici dell'orizzonte acquifero, si può assistere alla formazione di una falda in pressione, come in effetti avviene nella zona considerata.

I pozzi pubblici, che alimentano acquedotti comunali, sono tutti ad una distanza superiore ai 2 km dall'impianto, eccetto quello di Torremenapace, che dista 1,8 km ed è idrogeologicamente a monte dello stesso.

Il passaggio dagli orizzonti a matrice limosa agli strati sabbioso-ghiaiosi costituenti l'acquifero è mediamente a 64,25 m s.l.m., a circa 9 m dal piano campagna.

Il livello piezometrico medio è a 68 m s.l.m. L'escursione massima del livello di falda è pari a 2 m.

Il flusso della falda risulta diretto verso NNE nel settore più occidentale dell'area, mentre nella restante parte appare diretto più nettamente verso NE, in seguito a fenomeno di "richiamo" dai pozzi pubblici di Oriolo e Torremenapace.

L'escavazione connessa alla vecchia attività estrattiva dell'argilla non ha intercettato l'acquifero, ma si è attestata negli ultimi metri della successione argilloso-limosa.

## **3.6. NATURA E BIODIVERSITÀ**

### **3.6.1. Vegetazione e flora**

Le informazioni relative alla caratterizzazione della componente naturale vengono tratte da lavori bibliografici, dalle carte disponibili, nonché dalle indicazioni emerse nel corso dei sopralluoghi condotti in loco; una volta caratterizzata l'area e definite le valenze naturali (grado di naturalità) si è provveduto all'identificazione delle aree maggiormente sensibili, definendo e localizzando gli

impatti significativi derivanti dall'installazione del complesso fotovoltaico, dal bacino di accumulo e dal magazzino.

Per naturalità si intende la vicinanza ad un modello teorico di ecosistema, in cui gli effetti delle attività antropiche siano assenti o irrilevanti; il livello di naturalità è determinato dalla distanza della vegetazione e della fauna reale (l'insieme delle formazioni realmente esistenti in un determinato territorio, come risultato di un'antropizzazione più o meno intensa) da quella potenzialmente presente sull'area (la copertura vegetale e le presenze faunistiche che si costituirebbero nel medesimo territorio in condizioni di assoluta naturalità, senza interventi antropici).

### **3.6.2. Stato di fatto**

Il territorio nel quale è individuato il sito di intervento ricade nella zona fitoclimatica del *Castanetum*, sottozona calda, alla quale fa riscontro una vegetazione inquadrabile nelle latifoglie mesofile del piano submontano.

L'area rientra interamente nella definizione di "seminativo irriguo di pianura".

L'area si trova infatti in zona di tipo pienamente agricolo, in "Aree rurali ad agricoltura intensiva specializzata (ARAIIS)" secondo il linguaggio della più attuale pianificazione regionale in materia agricola, tuttora costituito in prevalenza da zone risicole di tipo aperto nelle quali si segnala la forte carenza di alberature campestri e degli altri elementi di caratterizzazione del paesaggio agroambientale.

Il territorio si configura come un complesso agricolo generalizzato, in cui le coltivazioni si sono specializzate nei seminativi occupando ogni area disponibile; nel territorio di Cervesina, e dei comuni limitrofi l'utilizzo agricolo del suolo si manifesta in attività tipicamente intensive, caratterizzate dalla formazione di appezzamenti estesi, uniformemente livellati, distribuiti in un continuum di campagne grandi e regolari.

L'espansione dei seminativi, in particolare, ha determinato un profondo cambiamento dell'assetto paesaggistico locale, causato dalle particolari esigenze delle colture che richiedono un elevato livello di meccanizzazione ed una riduzione delle tare: da piccoli appezzamenti delimitati da stradelle e da caratteristici filari campestri si è passati a grandi campagne regolari, spianate e bonificate, sulle quali viene condotta una cerealicoltura sempre più aggressiva.

Per questa ragione il tessuto agrario ha progressivamente perso gran parte delle sue componenti più naturali e con questi i molteplici valori faunistici che vi erano connessi: lentamente sono stati cancellati gli ultimi lembi di vegetazione spontanea residua lungo i canali, i fossi e le strade poderali, estendendo l'estinzione non solo agli alberi di alto fusto ma anche allo strato arbustivo e a molte specie erbacee.

La vegetazione reale risulta molto distante dallo stadio climax, poiché da lungo tempo subisce direttamente o indirettamente l'influenza dell'intervento antropico: si fa riferimento alla diffusione delle attività agricole nonché alla presenza di elementi floristici derivanti dalle attività produttive che hanno dato origine ad incolti ed aree residuali.

A parte residui lembi a vegetazione seminaturale (superfici boscate, fasce ripariali) si tratta di popolamenti di scarso valore floristico, vegetazionale e più in generale ecologico; anche i popolamenti delle aree boscate si trovano distanti dal loro stadio climax e risultano degradati da un impoverimento floristico generalizzato.

Nella tabella successiva vengono riportate le tipologie vegetazionali rilevate nell'area oggetto di indagine:

<i>Cod. vegetazione</i>	<i>Descrizione</i>
1	Aree antropizzate
2	Aree verdi urbane, sportive e ricreative
3	Aree incolte e abbandonate
4	Formazioni sinantropico ruderali
5	Formazioni erbacee della campagna coltivata
6	Formazioni arboree ed arbustive lineari
7	Macchie boscate a dominanza o prevalenza di <i>Robinia pseudacacia</i>
8	Formazioni ripariali arboree

### **3.6.3. Fauna**

Allo stesso modo della componente vegetazionale, le informazioni relative alla caratterizzazione della componente naturale vengono tratte da lavori bibliografici, dalle carte disponibili, nonché dalle indicazioni emerse nel corso dei sopralluoghi condotti in loco. Una volta provveduto all'identificazione delle aree maggiormente sensibili si è definita la localizzazione degli impatti significativi derivanti dall'installazione del complesso fotovoltaico.

### **3.6.4. Stato di fatto**

L'analisi evidenzia come l'area interessata dall'intervento presenti un interesse faunistico relativamente basso, alimentato dalla sola presenza della vegetazione fluviale presente lungo il torrente Staffora, che spicca tra ambiti ad elevata pressione agricola, di limitata valenza faunistica. La campagna coltivata si caratterizza per la cancellazione pressoché completa dei più diversi elementi strutturali di significativa valenza ecologica, condotta verso la semplificazione degli habitat e delle biocenosi; il comportamento degli animali riflette l'aggressione dei diversi fenomeni di destrutturazione, per cui la distribuzione faunistica all'interno delle superfici coltivate appare

meno ricca e più omogenea rispetto ad altri ambienti meglio diversificati, generando un valore naturalistico complessivo mediamente modesto.

La banalizzazione dell'habitat consente la permanenza in situ delle sole specie dotate di valenza ecologica molto ampia e quindi di un numero limitato di specie, per lo più rappresentate da pochi individui.

Le specie presenti utilizzano questi ambiti nelle zone indisturbate, generalmente nelle porzioni marginali agli appezzamenti, nelle siepi, nei filari arborati; è il caso di diverse specie di anfibi che si limitano a cercarvi rifugio diurno al di fuori del periodo riproduttivo, allorché si spostano verso gli ambienti acquatici, e di alcune specie di rettili, che peraltro subiscono negativamente le ampie distese coltivate dove il cibo scarseggia e dove forte è il rischio di calpestamento da parte degli attrezzi meccanici.

#### Le siepi arbustive e le fasce di vegetazione arborato-arbustiva

Diversi mammiferi (riccio, lepre, donnola, toporagni e arvicole), e molte specie di uccelli utilizzano le fasce ecotonali per il foraggiamento e la nidificazione (sparviere, lodolaio, averla piccola, torcicollo, codirosso, canapino, sterpazzola, pigliamosche, tortora), ma tali ambienti risultano importanti in particolare per i passeriformi migratori: tordo bottaccio, tordo sassello, beccafico, sterpazzolina, lui piccolo.

Lungo le frange boscate aperte verso radure erbose, in particolare nella componente arbustiva, trovano rifugio l'usignolo, la capinera, il pettirosso, lo scricciolo, il merlo, il fringuello, la cinciallegra, il cuculo, il rigogolo, il picchio rosso maggiore, la cornacchia grigia e numerose altre specie.

Gli ambienti asciutti boscati sono frequentati, tra gli anfibi, dal rospo comune e dal rospo smeraldino, mentre fra i rettili sono visitati dal ramarro, dalla lucertola muraiola, dalla lucertola campestre, dall'orbettino, dalla luscengola, dal saettone, dal colubro liscio e dal colubro del Riccioli.

#### Le macchie boscate

Le macchie boscate da introdursi sull'appezzamento sono pensate dalle particolari connotazioni igrofile, poste sempre in prossimità dell'acqua.

Tra corsi d'acqua e boschi esiste una fitta rete di relazioni:

- l'ombreggiamento prodotto dal bosco influenza lo sviluppo delle alghe e delle erbe acquatiche, con profondi effetti sulla presenza degli animali acquatici;
- le specie di alberi ed arbusti che bordano i corsi d'acqua, producono lettiere di diversa degradabilità, che ospitano una fauna di artropodi a volte assai ricca e apportano nutrienti all'acqua;
- la vegetazione ripariale offre precoci risorse alimentari agli uccelli di passo.

Questi micro-habitat forniscono l'ambiente adatto ad una grande varietà di invertebrati che presentano stadi acquatici del loro ciclo vitale; le libellule sono i più appariscenti tra questi.

Molte specie di uccelli possono trarre profitto da questo tipo di ambienti umidi di piccola estensione e della vegetazione ripariale: tra le anatre, il germano reale e l'alzavola che d'estate amano riposare all'ombra, tra i limicoli il piro-piro culbianco, tra i rallidi il porciglione e il voltolino, tra gli ardeidi la nitticora e la sgarza ciuffetto, il martin pescatore, che utilizza i rami sporgenti sull'acqua per pescare, il pendolino che necessita di rami di salici sporgenti sull'acqua per costruire il suo nido, oltre a numerose specie di passeriformi migratori.

Diffuse nei boschi di latifoglie sono la salamandra e la rana verde, che colonizzano boscaglie percorse da acque correnti o stagnanti; la rana di Lataste e la rana agile vivono preferibilmente nelle aree boschive provviste di folta vegetazione erbacea e dove il tasso di umidità sia elevato, mentre la raganella ha abitudini arboricole ed è presente ovunque ci siano alberi, cespugli ed erbe alte.

Tra i rettili, è relativamente facile incontrare l'orbettino, che frequenta boscaglie, radure, prati e rive di corsi d'acqua.

### I prati

I prati a vegetazione alta e i prati sfalciati a vegetazione bassa sono in entrambi i casi di notevole incremento sulla biodiversità; i prati a vegetazione erbacea alta favoriscono in modo particolare il proliferare di insetti, specialmente libellule e farfalle, nonché di anfibi e micromammiferi.

Nei prati trovano particolare ospitalità il riccio, la talpa e la faina, oltre che a calandrella, cappellaccia, tottavilla, allodola.

Nelle zone aperte trovano ambiente ottimale alcune diffuse specie di interesse venatorio, come fagiano, pernice rossa, starna e quaglia, insieme a specie ampiamente diffuse anche in ambienti rurali antropizzato; si fa riferimento alla cornacchia grigia, alla gazza, al corvo, alla cornacchia nera e allo storno.

Nelle zone cespugliate, fra siepi, arbusti e macchie boscate trovano nutrimento e rifugio columbidi come colombacci e tortore, paridi, come diverse cince, la passera scopaiola, il pigliamosche e, tra i laniidi, l'averla piccola.

## **3.7. PAESAGGIO**

L'area interessata dal progetto è compresa nell'ambito geografico denominato "Oltrepò Pavese", che comprende tutto il territorio della provincia di Pavia posto a meridione del corso del Po. La sua identità è data più dai confini amministrativi (peraltro modificati a diverse riprese) che dalla sua omogeneità geografica: comprende infatti aree montane, collinari, di pianura. La diversità dei

paesaggi è dunque la costante di questo territorio: dapprima una breve pianura alluvionale, ben delineata nel suo valore agricolo; poi una fascia collinare, ad andamento digitiforme, talvolta movimentata e incisa da fenomeni erosivi ma soprattutto connotata dalla sua altissima specializzazione vitivinicola e frutticola (Valle Staffora); una vasta zona montana, dai lunghi profili, dai versanti talvolta spogli, dove affiorano rocce dure, serpentini e ofioliti. Frequenti in questo territorio le condizioni insediative (esempio quasi canonico, Canneto), spesso legate a preesistenze castellane, ma diffusi anche i nuclei e i casali isolati. Alcuni borghi, come Varzi o Bagnaria, conservano l'impronta mercantile del passato quando erano importanti nodi di transito delle correnti commerciali fra Pianura Padana e Riviera ligure lungo le tradizionali 'vie del sale'. Se si eccettuano la progressione lineare della conurbazione pedecollinare, strutturata lungo la strada statale Padana Inferiore, la restante parte dell'Oltrepò mantiene buoni valori paesistici, minacciati solo dall'accentuato dinamismo dei suoli, in grado di degradare o distruggere consolidati assetti agrari.



**Figura 3 - Vista del paesaggio circostante il comparto di intervento (centrale, sullo sfondo, la ex discarica Spagnola)**

### ***Componente naturalistica***

L'area è caratterizzata da fauna e flora tipiche delle zone di Pianura Padana, ad attività agricola intensiva, non umide, ovvero da specie che siano acclimatate in ambiente a prevalenza agricola, con assenza di grossi mammiferi.

La specifica area su cui si propone il progetto integrato è già in gran parte sottratta alla naturale colonizzazione da parte di fauna e flora (discarica e area industriale dismessa).

### ***Componente agricola***

Il territorio è caratterizzato dal netto prevalere di attività agricole intensive che occupano tutte le superfici, con prevalente conduzione a seminativo e presenza sporadica di prati monofiti a rotazione, comunemente coltivati a erba medica.

La parcellazione fine delle campagne, un tempo importante caratteristica del paesaggio rurale, è progressivamente scomparsa, sostituita dalle necessità di sistemazione fondiaria determinate dalla meccanizzazione agricola, che fa leva sull'impiego di macchine e mezzi sempre più potenti e ingombranti.

In breve si è assistito all'ampliamento delle superfici parcellari e alla conseguente, sistematica eliminazione delle siepi campestri e delle alberature agricole, da sempre connotato e ornamento del paesaggio, il cui razionale sfruttamento alimentava in passato un'economia marginale a sussidio delle famiglie contadine.

Difficilissimo individuare oggi i caratteristici, maestosi filari di gelsi capitozzati che scandivano fittamente una campagna più varia sia nell'aspetto che nella complessità ecologica.

La vegetazione spontanea è praticamente assente e anche le specie di ripa sono quasi ovunque eliminate; le uniche presenze arboree di natura selvatica da segnalare sono rappresentate dalle boschine di robinia che segnano alcuni tratti dello Staffora e della roggia dei Molini.

Il territorio ha vocazione prettamente agricola, ma non sussiste una particolare attività di filiera.

L'area di riferimento è caratterizzata dalle seguenti coltivazioni principali:

- colture orticole a pieno campo (barbabietola, pomodori, cipolle);
- coltivazioni di cereali;
- coltivazioni erbacee (in particolare erba medica).

distribuite nel territorio di Cervesina nel seguente modo: 63% seminativi; 4% legnose agrarie; 33% orti.

### ***Componente storico-culturale***

Cervesina e San Gaudenzio costituirono a lungo due comuni a sé stanti; nel medioevo San Gaudenzio era più importante, specie dal punto di vista religioso, essendo sede di pieve da cui dipendevano diversi paesi della zona.

Nel XVIII secolo San Gaudenzio fu unito a Cervesina, e il comune ebbe per qualche tempo il nome Cervesina con San Gaudenzio. In quell'epoca Cervesina si allungava sulla riva destra della Staffora giungendo molto più a nord. Lo spostamento del corso del Po verso sud determinò la distruzione di

quasi tutto l'abitato, di cui non rimase che l'estremità meridionale, che da allora ha ripreso ad estendersi, con pianta più compatta, verso sud ed est, in posizione più riparata.

Particolari insediamenti produttivi determinano impronte più o meno evidenti sul paesaggio: una cava è ancora attiva e di servizio ad alcune fornaci ancora ben funzionanti; grossi capannoni costituiscono l'impianto per la produzione di prefabbricati.

Sono presenti diverse fornaci e alcune, attualmente abbandonate e in stato di degrado avanzato, testimoniano l'attività estrattiva un tempo molto più diffusa.

Le tavole 9 e 10 illustrano l'inserimento del progetto nel contesto paesaggistico.

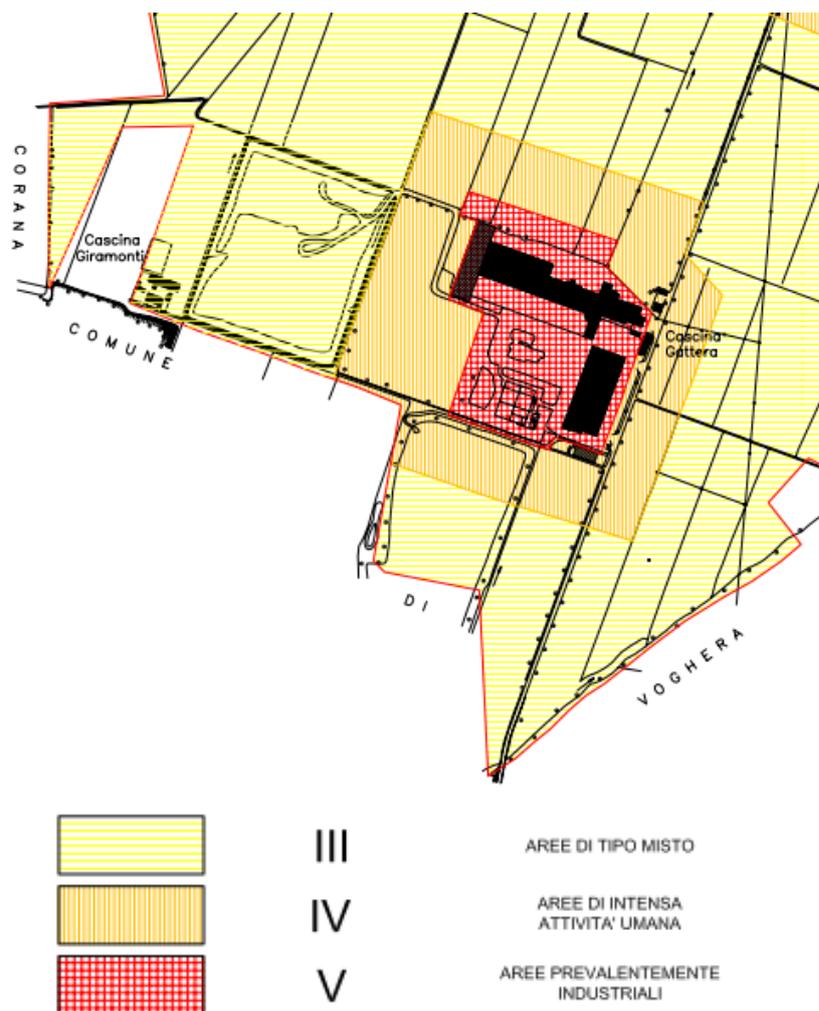
### **3.8. RUMORE**

Il comune di Cervesina, in data 30 marzo 2009, ha effettuato la classificazione acustica del proprio territorio e relativo regolamento acustico ai sensi della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, della legge regionale 10 agosto 2001 n.13, in conformità dei "*Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale*" stabiliti dalla Regione Lombardia con Deliberazione n.VII/9776 del 2/7/02.

In particolare le aree oggetto dell'intervento rientrano in zona III (aree di tipo misto) e di tipo IV (aree di intensa attività umana) ovvero, rispettivamente:

- **CLASSE III aree di tipo misto:** aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione e linee ferroviarie, aree portuali, aree con limitata presenza di piccole industrie;
- **CLASSE IV aree di intensa attività umana:** aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, aree portuali, aree con limitata presenza di piccole industrie.

Di seguito si riporta l'estratto delle tavole di zonizzazione per le aree in esame.



**Figura 3 - Estratto zonizzazione acustica comune di Cervesina**

In tabella seguente si riportano i valori limite e di qualità definiti per le diverse zone.

Classificazione acustica	Valori limite [dB(A)]			
	Periodo diurno		Periodo notturno	
	immissione	emissione	immissione	emissione
Classe I (verde) - Aree particolarmente protette	50	45	40	35
Classe II (giallo) - Aree prevalentemente residenziali	55	50	45	40
Classe III (arancione) - Aree di tipo misto	60	55	50	45
Classe IV (rosso) - Aree di intensa attività umana	65	60	55	50
Classe V (viola) - Aree prevalentemente industriali	70	65	60	55
Classe VI (blu) - Aree esclusivamente industriali	70	65	70	65

**Tabella 2 Limiti di accettabilità per le sorgenti sonore fisse nelle diverse zone**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno 06:00 - 22:00	notturno 22:00 - 06:00
Classe I - aree particolarmente protette	47	37
Classe II – aree prevalentemente residenziali	52	42
Classe III - aree di tipo misto	57	47
Classe IV - aree di intensa attività umana	62	52
Classe V – aree prevalentemente industriali	67	57
Classe VI - aree esclusivamente industriali	70	70

**Tabella 3 Valori di qualità nelle diverse zone acustiche (immissioni)**

Per le zone non esclusivamente industriali, quali quelle in cui ricade l'area di progetto, oltre ai limiti in termini assoluti, sono stabilite anche delle differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale):

- 5 dB (A) per il Leq (A) durante il periodo diurno;
- 3 dB (A) per il Leq (A) durante il periodo notturno.

Per le attività temporanee, quali i cantieri, sono definiti i seguenti valori di immissione per le diverse zone:

Fascia oraria	Limite massimo di immissione in facciata dell'edificio più esposto	Limite massimo di immissione dell'edificio più esposto a finestre chiuse
08:00 - 09:00	70,0 dB(A)	50,0 dB(A)
09:00 - 12:00	80,0 dB(A)	50,0 dB(A)
13:00 - 15:00	70,0 dB(A)	50,0 dB(A)
15:00 - 18:00	80,0 dB(A)	50,0 dB(A)
18:00 - 19:00	70,0 dB(A)	50,0 dB(A)

**Tabella 4 Limiti di immissione acustica per attività temporanee quali i cantieri**

Complessivamente, adottando i limiti più restrittivi tra le zone coinvolte (zona III), all'attività in progetto si applicano dunque i seguenti limiti:

- Valore limite di emissione: diurno 55 dB e notturno 45 dB;
- Valori limite di immissione: diurno 60 dB e notturno 50 dB;
- Valori di qualità (immissione) : diurno 57 dB e notturno 47 dB;
- In fase di cantiere valori di cui alla tabella 7.

### 3.9. RIFIUTI

I rifiuti attualmente prodotti nell'area in esame consistono nel percolato della ex discarica Spagnola viene inviato a depurazione, per una quantità pari a circa 6 viaggi al giorno.

### **3.10. TRAFFICO**

L'area di progetto è accessibile dalla strada comunale Cervesina-Voghera, che va ad innestarsi:

- Sulla SS 35 passando per il centro di Oriolo e le tangenziali di Voghera e Casteggio;
- sulla A7 passando per il centro abitato di Torremenapace;
- sulla A21 passando per la tangenziale di Voghera.

I caselli autostradali più prossimi all'impianto sono Casei Gerola (A7) e Voghera (A21), entrambi a sud ovest dell'area in oggetto.

Il traffico attualmente originato dall'area oggetto di variante consiste nei 6 automezzi al giorno che conferiscono a depurazione il percolato dalla ex discarica Spagnola.

## **4. VERIFICA DELLE INTERFERENZE CON LA RETE NATURA 2000**

L'area non ricade in nessuna zona appartenente alla Rete Natura 2000, dai cui siti dista:

- 16 km dalla ZPS Risaie della Lomellina e 18 km dalla ZPS del Po;
- 8,5 km dal SIC Garzaia della Roggia Torbida e 13 km dalla ZPS Garzaia di Gallia.

Il Sito di Interesse Comunitario più prossimo, la Garzaia della Roggia Torbida (figura 4) rappresenta l'unica garzaia dell'Oltrepò, data la morfologia del territorio circostante non molto adatta allo sviluppo di queste colonie. Di dimensioni ridotte, costituisce un lembo residuo di vegetazione naturale circondato da terreni in cui predominano coltivazioni asciutte, come il mais, il grano, la barbabietola da zucchero e i pioppeti. La sua superficie, delimitata dalla strada Bottarone - Salice Terme, dalla ferrovia e dalla Roggia Torbida, è mantenuta umida dalla presenza di canali e di una falda acquifera talvolta affiorante. In queste condizioni si sviluppa una caratteristica vegetazione igrofila. In una zona dominata da un canneto nidificano degli aironi rossi, mentre in un vicino ontaneto vengono ospitati altri ardeidi gregari, come le nitticore.

Il progetto di sportello unico non interferisce inoltre con la realizzazione del piano per la Rete Ecologica Regionale ai sensi della d.g.r. n.8/8515 del 26 novembre 2008, pur confinando a sud con un'area classificata *Elemento di secondo livello* (figura 5).





## **5. IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI GENERATI DALLE AZIONI IN PROGRAMMA**

Di seguito vengono elencati i possibili principali impatti (positivi e negativi) che gli interventi previsti dalla variante potrebbero generare sulle principali componenti ambientali nel territorio esaminato.

**Suolo e sottosuolo** – La sottrazione di suolo libero determinata dalla variante è limitata alla superficie agricola destinata a bacino di accumulo e termoregolazione (circa 21.000 mq), in quanto il campo fotovoltaico sarà installato sulla copertura della ex-discarda e il nuovo capannone andrà ad occupare la porzione di suolo pavimentata su cui era costruito il capannone da demolire.

**Aria** – l'argilla necessaria alla copertura della ex-discarda sarà prelevata dall'adiacente scavo del bacino di accumulo, pertanto non si produrrà un aumento del traffico indotto dal trasporto di materiale terroso. Limitatamente alla fase di cantiere si prevedono emissioni in atmosfera dai mezzi d'opera.

**Risorse idriche** – La realizzazione dell'intervento non interferisce direttamente con la rete irrigua superficiale, mentre interferisce sulle acque sotterranee per il prelievo del pozzo di alimentazione della pompa di calore, sebbene dal punto di vista quantitativo l'intera portata prelevata venga poi scaricata nel bacino di accumulo.

L'impatto sulla risorsa idrica sotterranea dipenderà dalle caratteristiche della pompa di calore dalla profondità di attingimento.

**Natura e biodiversità** – l'intervento di sportello unico in esame non va ad alterare in alcun modo l'attuale condizione vegetazionale e faunistica locale di interesse naturalistico. Presumibilmente l'assetto corrente verrà migliorato grazie all'inserimento di vegetazione autoctona sulle rive del bacino artificiale.

**Paesaggio** – La riqualificazione complessiva dell'area comprendente anche la ex-discarda Spagnola e il bacino di accumulo conferirà un aspetto meno artificiale a tutto il complesso, determinando un miglioramento percettivo dell'intero contesto, tenuto conto che il campo fotovoltaico non risulta visibile dall'intorno.

**Per quanto riguarda l'impatto visivo, si consideri che le strutture portanti dei pannelli, leggermente rialzate rispetto al piano di appoggio, verranno realizzate sul piano sommitale dei cumuli di discarda e per questa ragione, esclusivamente morfologica, risulteranno poco visibili dal piano campagna circostante.**

**Tuttavia, per un osservatore posto relativamente in lontananza, la visibilità dell'impianto si rende maggiormente evidente sul territorio.**

**Per questa ragione il proponente, consapevole del fatto che la collocazione di un impianto fotovoltaico in aperta campagna possa apparire estranea alla definizione del**

**paesaggio locale, interviene nel progetto affinché gli aspetti percettivamente negativi vengano mitigati.**

**Si fa riferimento al fatto che le aree di scarica su cui sarà appoggiato l'impianto fotovoltaico non sono al momento rivegetate, per cui la loro validità naturalistica viene espressa solamente in maniera potenziale; il presente progetto, pertanto, consapevole delle limitazioni alla biodiversità che può determinare l'installazione dei pannelli sulle aree sommitali, prevede l'intensa rivegetazione di tutte le scarpate inerbite, in maniera tale da formare estesi arbusteti.**

**La mitigazione degli impatti avviene mediante l'introduzione di nuovi elementi vegetazionali esclusivamente arbustivi, in grado di fornire il mascheramento visivo necessario a strutture di bassa statura e nel medesimo tempo di arricchire la scarsa componente ecosistemica attualmente caratterizzante il sito.**

Considerando il contesto territoriale in cui viene localizzato il progetto è possibile ritenere che l'impatto paesaggistico che ne deriva sia poco significativo, poiché non muteranno i connotati propri del territorio.

**Rumore** –in fase di esercizio le attività insediate nell'area (parco fotovoltaico e magazzino condizionato) non supereranno le soglie previste dal piano di zonizzazione.

**Rifiuti** – L'intervento non prevede una produzione di rifiuti. Al contrario, la copertura della ex-discardica, isolando lo strato dei rifiuti, determinerà l'eliminazione pressoché completa della produzione di percolato.

**Energia** – la realizzazione del parco fotovoltaico e contestualmente la realizzazione di un magazzino energeticamente autosufficiente determinano un impatto positivo sui consumi energetici dovuto all'utilizzo di fonti rinnovabili.

**Traffico** – La realizzazione di un capannone di stoccaggio orticoli genererà un volume di traffico legato alla logistica del deposito, in periodi ben definiti nell'anno e legati alla produzione orticola.

In particolare, si stima una produzione annua di 11.000 ton concentrata nel periodo di produzione (40 giorni), equivalenti a una quantità media giornaliera di 275 ton/giorno, con un picco giornaliero di 400 ton/giorno. A tali volumi corrispondono mediamente 20 viaggi/giorno (10 andata+10 ritorno) con un massimo di 30 viaggi/giorno (15+15) nel momento di picco.

Durante gli 8 mesi da agosto a marzo, periodo durante il quale il magazzino assolve la funzione di frigoconservazione, avverrà il progressivo e uniforme svuotamento del prodotto stoccato; la fase di scarico avviene cella dopo cella in modo regolare con 55 ton/giorno; ciò comporterà un flusso di traffico medio giornaliero pari a n.4 viaggi/giorno (2+2).

Pertanto l'impatto derivante dal traffico indotto sarà sentito solo durante i giorni di carico del magazzino condizionato, a livello locale sulla S.P. Cervesina-Voghera comunque direttamente collegata alla rete viaria principale (tangenziale di Voghera e autostrada A21 Torino-Piacenza).

Per contro, l'argilla proveniente dallo scavo del bacino di termoregolazione e accumulo verrà utilizzato per il miglioramento della impermeabilizzazione della ex-discarica. Pertanto non si produrrà un aumento del traffico indotto dal trasporto di materiale terroso.

Inoltre al termine della sistemazione della copertura e riqualificazione dell'area della ex-discarica Spagnola, il problema di produzione del percolato verrà eliminato e con esso il problema dello smaltimento e del traffico da esso derivante, con un saldo annuale complessivo positivo rispetto alla movimentazione attuale.

La valutazione dell'entità dei possibili impatti viene effettuata impiegando una matrice di caratterizzazione, che per ogni impatto individua le caratteristiche principali nel seguente modo:

- Impatto positivo (**+**), negativo (**-**) o nullo (**0**)
- Impatto reversibile (**R**) o irreversibile (**I**)
- Impatto mitigabile (**m**), difficilmente mitigabile (**dm**) o non mitigabile (**nm**) solo in caso di impatti negativi
- Impatto significativo (**S**) o non significativo (**NS**)

Sulle colonne della matrice si riportano le componenti ambientali, così intese:

- Biodiversità: valutazione degli effetti sulla varietà biologica vegetale e animale
- Consumi energetici
- Popolazione e sistema insediativo: valutazione degli effetti sui sistemi insediativi antropici (residenziali, produttivi, compreso il rapporto con il sistema dei servizi)
- Suolo e sottosuolo: valutazione degli effetti quali il consumo di suolo
- Acqua
- Aria
- Paesaggio
- Rumore
- Rifiuti

## MATRICE DEGLI IMPATTI

Caratteristiche Effetti indotti	Componenti ambientali									
	biodiversità	consumi energetici	popolazione	suolo sottosuolo	acqua	aria	paesaggio	rumore	traffico	rifiuti
positività	+	+	+	-	-	+	+	0	+	+
reversibilità	I	R	R	I	I	I	I		R	I
mitigabilità				Dm	dm				nm	
significatività		S	NS	NS	NS	NS	S		NS	NS

La maggior parte degli impatti risulta positiva e non reversibile, gli impatti negativi (sottrazione di suolo libero e prelievo acque di falda) sono irreversibili per quanto di modesta significatività.

## 6. SINTESI DEGLI ELEMENTI EMERSI

Sulla base delle valutazioni esposte nei capitoli precedenti emergono le seguenti considerazioni:

- L'attuale stato di conservazione della ex-discarica Spagnola comporta una produzione di percolato ancora consistente. La ricopertura della ex-discarica ha lo scopo di fermare le infiltrazioni di acqua e contestualmente far cessare la produzione di percolato e la sua necessità di smaltimento;
- non vi sono interferenze con ambiti di valenza ambientale del territorio;
- gli obiettivi dell'intervento sono il recupero e la riqualificazione di un'area di discarica come produttiva mediante l'installazione di un parco fotovoltaico; il recupero di un suolo altrimenti non utilizzabile (evitato ulteriore consumo di suolo)
- gli effetti negativi sono moderati in termini di significatività, risultando sostenibili per il contesto in cui si inserisce la variante: la sottrazione di suolo libero risulta limitata e l'impiego della risorsa idrica persegue il riutilizzo integrale dell'acqua prelevata.

**Si propone pertanto di non sottoporre a VAS la variante, in quanto i potenziali impatti negativi identificati risultano di modesta entità e compensati dagli effetti positivi derivanti dalla realizzazione dall'intervento in esame.**