



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE
UNITÀ DI BUSINESS LA CASELLA

29015 Castel San Giovanni (PC), Via Argine Po 2
T +39 0523723811 - F +39 0523723848



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2010 - 0014740 del 08/06/2010

RACCOMANDATA AR

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Salvaguardia Ambientale
Divisione RIS
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma
alla c.a. dr. Giuseppe Lo Presti



p.c. **ISPRA**
via Vitaliano Brancati, 48
00144 ROMA
alla c.a. ing. Alfredo Pini

Enel-PRO-01/06/2010-0021942

Oggetto: Decreto ex DSA-DEC-2009-0001904 del 18.12.2009 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'impianto turbogas della società Enel Produzione S.p.A sita in Carpi (MO). Controllo della falda sotterranea.

Con riferimento a quanto prescritto dal decreto di autorizzazione in oggetto, pag 21-22 del PMC in merito al controllo della falda sotterranea, si trasmette la relazione tecnica:

- ISMES "Centrale turbogas di Carpi - Monitoraggio della qualità dell'acqua di falda: individuazione dell'ubicazione dei piezometri"

Distinti saluti.



Salvatore Casula
Responsabile

All.: c.s.

ID: 5222944



Cliente Enel spa

Oggetto Centrale Turbogas di Carpi
Monitoraggio della qualità dell'acqua di falda: individuazione dell'ubicazione dei piezometri

Ordine Accordo Quadro n. 8400006584: Fornitura di servizi specialistici in campo ambientale, civile ed idraulico e diagnostica specialistica
Attingimento N 4000230692 del 19/10/2009

Note AG09INT024 – Lettera di trasmissione A9036171

PUBBLICATO A9030287 (PAD - 1277532)

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

N. pagine 9 **N. pagine fuori testo** 0

Data 21/12/2009

Elaborato INT - Cambiagli Massimo, INT - Bartolini Tiziano
A9030287 5230 AUT

Verificato INT - Vitali Roberto

Approvato TER - Il Responsabile - Ferrari Luigi
A9030287 777241 APP

Mod. RISM v. 02

Indice

1	PREMESSA E SCOPI	3
2	RIFERIMENTI	3
3	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ.....	4
4	APPROCCIO METODOLOGICO	4
4.1	Inquadramento territoriale [1]	4
4.1.1	Flusso prevalente dell'acqua di falda	5
4.2	Inquadramento ambientale [1].....	6
4.3	Acque superficiali.....	6
4.3.1	Sottosuolo e acque sotterranee	6
5	RISULTATI.....	7
6	CONCLUSIONI	7

STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
0	21/12/2009	A9030287	Prima emissione

1 PREMESSA E SCOPI

A seguito della istanza presentata da Enel Produzione S.p.A. per il rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'impianto turbogas di Carpi il ministero competente ha dato parere positivo; nel parere istruttorio conclusivo della commissione IPCC [1] della domanda succitata è previsto un piano di monitoraggio e controllo delle matrici ambientali; in particolare, allo scopo di caratterizzare la qualità dell'acqua di falda, è prevista la realizzazione di quattro piezometri nei quali effettuare i prelievi di campioni d'acqua.

Su incarico di Enel, CESI ha provveduto ad individuare le posizioni in cui realizzare i piezometri.

Nel presente documento sono indicati i punti individuati e le motivazioni tecniche delle scelte effettuate.

2 RIFERIMENTI

- [1] Commissione istruttoria per l'IPCC - Parere istruttorio conclusivo prot. CIPPC-00-2009-1244 del 01/06/2009.

3 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

Le attività riguardano l'individuazione di quattro punti rappresentativi nei quali realizzare i piezometri, finalizzati al monitoraggio periodico della qualità delle acque di falda a monte e a valle del sito di centrale e le valutazioni sulla realizzabilità degli stessi.

4 APPROCCIO METODOLOGICO

Al fine di prendere visione del sito si è provveduto ad effettuare un sopralluogo sull'impianto nel quale si è acquisita documentazione cartacea, digitale e fotografica relativa all'impianto e si è consultata documentazione che consentisse di avere informazioni circa l'esistenza di una o più falde nel sottosuolo ed al flusso prevalente delle stesse.

Per poter definire la direzione del flusso prevalente dell'acqua di falda si è fatta un'analisi dell'inquadramento territoriale ed ambientale del sito.

4.1 Inquadramento territoriale [1]

La centrale turbogas di Carpi occupa una superficie di ca 76.250 mq, di cui 6350 mq coperta, 47.720 mq scoperta e pavimentata e 22.000 mq scoperta non pavimentata; è sita in comune di Carpi in località Fossoli, via Valle a lato della SS 413. L'area si trova ad una quota di circa 19 metri s.l.m. in territorio pianeggiante che in direzione N-E segue una moderata acclività della pianura padana.

Nell'immagine che segue è riportato l'inquadramento geografico locale del sito.



Figura 1 - Inquadramento geografico locale

Il sito confina a:

- Sud est con un impianto di trattamento rifiuti inerti derivanti da demolizione e con aree destinate ad attività agricole;
- nord est con via valle, oltre la quale sono presenti un impianto di selezione e compostaggio ed una discarica per rifiuti urbani non pericolosi
- nord ovest con "fossetta di mezzo" e oltre con aree destinate ad attività agricole;
- sud ovest con aree destinate ad attività agricole.

4.1.1 Flusso prevalente dell'acqua di falda

Idrologicamente l'area ricade nell'ATO-4 Modena dell'autorità di Bacino del fiume Po in particolare nell'area del fiume Secchia che è il corpo idrico superficiale interessato dalla centrale e da cui dista all'incirca 4 km.

Si ipotizza l'esistenza di un acquifero superficiale il cui flusso prevalente segue la moderata acclività della pianura padana in direzione SW-NE.



Figura 2 – Ubicazione del sito in relazione agli elementi idrologici

4.2 Inquadramento ambientale [1]

4.3 Acque superficiali

Il corpo recettore degli scarichi idrici è la "Fossetta di Mezzo" corso d'acqua ad uso promiscuo (scolo e irriguo) gestito dal *Consorzio di Bonifica parmigiana Moglia-Secchia*

Il sito è compreso nell'ATO-4 Modena dell'autorità di Bacino del fiume Po in particolare nell'area del fiume Secchia che è il corpo idrico superficiale interessato dalla centrale e da cui dista all'incirca 4 km.

4.3.1 Sottosuolo e acque sotterranee

Il sito sorge su un'area caratterizzata dalla presenza di depositi prevalentemente argillosi dei bacini palustri di recente bonifica a tratti con terrazzo ghiaioso sabbioso, classificata a basso grado di vulnerabilità. Il lotto è caratterizzato da differenti livelli di criticità idraulica, mentre l'area dei pozzi extradomestici esistenti ricade in una zona non interessata da rischio idraulico; ad est ed a ovest si trovano zone a media criticità idraulica con bassa capacità di smaltimento.

L'acquifero della pianura Emiliano Romagnola si presenta con numerose falde normalmente interconnesse in un unico sistema acquifero multi falda, la cui ricarica avviene lungo la fascia delle conoidi pede-appenniniche, in particolare in alcune aree orientali della bassa pianura modenese, durante la formazione della quale i fiumi, mutando più volte la sede del loro alveo hanno generato una struttura complessa di sedimenti del sistema acquifero caratterizzato da alternanze irregolari tra depositi grossolani e fini e con le singole falde tra loro interconnesse. Pertanto, almeno per le acque profonde, il sistema viene considerato unico a scala regionale.

Si rileva l'assenza di aree potenzialmente contaminate e rientranti nella categoria dei siti di bonifica.

5 RISULTATI

In relazione alle succitate considerazioni in merito al presunto flusso prevalente di falda si sono ubicati i previsti quattro piezometri per la caratterizzazione delle acque di falda come riportato nella Figura 3; nella tabella che segue si riportano le coordinate in sistema WGS84 su UTM 32 delle presunte posizioni:

Coordinate in sistema WGS84 su UTM 32		
Nome punto	Est	Nord
PZ1	650182	4967227
PZ2	650300	4967569
PZ3	650443	4967536
PZ4	650321	4967188

I piezometri interesseranno la falda superficiale e le loro caratteristiche costruttive (profondità massima e finestratura) saranno definite in campo all'atto dell'esecuzione dei sondaggi nei quali installare gli stessi.

6 CONCLUSIONI

I piezometri sono stati ubicati in prossimità del perimetro dell'impianto non distanti dalle recinzioni in posizione monte/valle rispetto al presunto flusso prevalente della falda superficiale. L'ubicazione di due piezometri a monte rispetto il presunto flusso prevalente di falda consentirà di caratterizzare in miglior modo la qualità dell'acqua di falda prima del passaggio della stessa nel sito.



Figura 3a - Area del sito con ipotesi di posizione dei piezometri

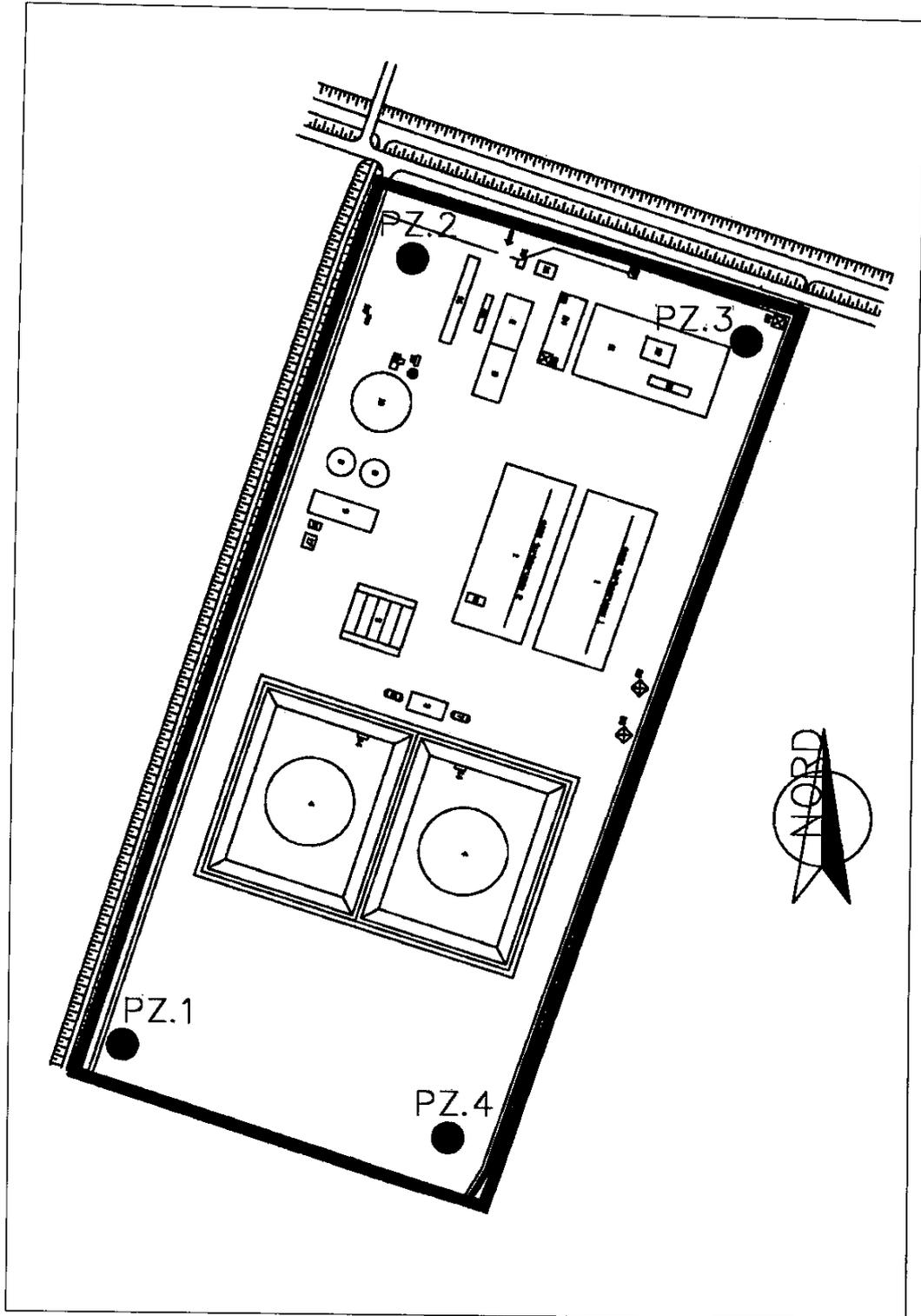


Figura 3b- Area del sito con ipotesi di posizione dei piezometri