

Allegato A26

***RIASSUNTO DELLE ATTIVITÀ DI BONIFICA
AI SENSI DEL DM 471/99 E DEL D.LGS. 152/2006***

PREMESSA

La Centrale termoelettrica Edison di Simeri Crichi (CZ) è ubicata nel territorio del Comune di Simeri Crichi (CZ), a circa 15 km a Sud-Est di Catanzaro. In particolare, il sito si trova lungo la sponda sinistra del fiume Allì, a circa 4 km dalla statale N. 106, che percorre il litorale ionico del golfo di Squillace.

L'area è occupata da terreni agricoli e da agglomerati rurali sparsi e, nella parte centro meridionale, il sito è attraversato da un canale di scolo delle acque meteoriche diretto verso il fiume Allì.

La Centrale insiste su una superficie di forma quadrangolare, delle dimensioni pari a circa 118.000 m², e confina ad Est con la strada Bonifica Allì – Punta delle Castelle, a Nord con un deposito demolizioni auto, a Sud con terreni agricoli, e ad Ovest dista circa 100 m dal fiume Allì.

Da un punto di vista geomorfologico, il sito Edison di Simeri Crichi (CZ) è ubicato nella porzione più meridionale del vasto altopiano della Sila, nella zona denominata Sila Piccola, che comprende anche la fascia di rilievi ionici e/o collinari ed i terrazzi che dalla foce del fiume Corace, a sud di Catanzaro, giungono fino a Rossano (CS). L'area in oggetto, situata a Sud Est di Catanzaro, lungo la sponda sinistra del fiume Allì, si trova in una fascia di transizione compresa tra i rilievi montuosi della Sila Piccola e la fascia costiera ionica del golfo di Squillace.

INFORMAZIONI STORICHE E DESTINAZIONE URBANISTICA D'USO DEL SITO

Secondo le informazioni raccolte, il sito in passato è sempre stato utilizzato come terreno a destinazione agricola e interessato in particolare da coltivazioni di agrumeti; non sono mai state svolte attività produttive (commerciali o industriali) che potessero compromettere lo stato del sottosuolo o delle acque sotterranee.

In relazione al progetto di costruzione della Centrale termoelettrica, la destinazione urbanistica d'uso del sito è stata modificata ed il sito risulta ora caratterizzato da una destinazione d'uso industriale.

INDAGINI PREGRESSE

Ai fini della costruzione della centrale termoelettrica, nel mese di Luglio 2004 il sito è stato oggetto di indagini geotecniche volte a valutare le proprietà fisiche e meccaniche del terreno di fondazione della centrale ed a caratterizzarlo dal punto di vista stratigrafico e idrogeologico. Le informazioni inerenti tali indagini sono state fornite dal Committente.

L'indagine è consistita nell'esecuzione delle seguenti attività:

- 9 sondaggi geognostici a carotaggio continuo (denominati S1÷S9) spinti sino a profondità comprese tra 35 m e 40 m da piano campagna (p.c.), di cui 3 (S2, S6, S8) attrezzati a piezometro, del tipo "a tubo aperto", per il rilievo dei livelli idrici di falda;
- 13 prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU) spinte sino a profondità comprese tra 10 m e 25 m circa da p.c.;
- prove di laboratorio su campioni indisturbati prelevati dai sondaggi per la determinazione dei seguenti parametri: granulometria, contenuto d'acqua naturale, limiti di Atterberg, peso di volume, resistenza al taglio diretto, resistenza al taglio triassiale senza consolidazione e senza drenaggio, resistenza a compressione edometrica ed espansione laterale libera;
- prove di permeabilità tipo Lefranc a carico variabile per la determinazione del coefficiente di permeabilità k e prove penetrometriche dinamiche tipo SPT (Standard Penetration Test) per la determinazione del grado di addensamento, entrambe effettuate all'interno dei fori di sondaggio e in corrispondenza degli strati di natura sabbiosa.

Le indagini eseguite hanno inoltre permesso di ricostruire la stratigrafia del sottosuolo.

Le indagini ambientali, effettuate da Edison presso il sito in oggetto, sono state finalizzate alla caratterizzazione ambientale dei terreni e delle acque sotterranee dal punto di vista qualitativo e quantitativo.

Le attività di indagine realizzate sono state le seguenti:

- esecuzione di 25 trincee esplorative;
- perforazione di 2 sondaggi geognostici successivamente attrezzati a piezometro di monitoraggio delle acque sotterranee;
- descrizione stratigrafica dei terreni, misure speditive di campo, campionamento di terreni ed acque sotterranee e misure piezometriche;
- esecuzione di analisi chimiche di laboratorio su campioni di terreno e di acque sotterranee.

Le attività indagine si sono svolte nei giorni 07-10/09/2004, 05-08/10/2004, 17/11/2004 e 23/12/2004. Tutte le attività di campo sono state supervisionate da personale qualificato ENSR.

RISULTATI

Risultati delle analisi chimiche sui campioni di terreno per la caratterizzazione ambientale ai sensi del DM 471/99

Dai risultati delle analisi chimiche eseguite sui campioni di terreno prelevati dal sito in oggetto, nessuno dei parametri ricercati nei terreni del sito in esame è risultato presente in concentrazioni superiori ai limiti posti dal DM 471/99 per siti ad uso commerciale/industriale.

I risultati delle analisi chimiche eseguite sui campioni di terreno mostrano l'idoneità del sito in esame per un uso commerciale/industriale.

Risultati delle analisi chimiche sui campioni di acque sotterranee per la caratterizzazione ai sensi del DM 471/99

Sono state eseguite 3 sessioni di monitoraggio delle acque sotterranee:

- una prima sessione nella quale sono stati prelevati campioni di acqua di falda dal pozzo già presente in sito (prelievo del 07/09/2004) e dai 2 piezometri installati da ENSR (prelievo del giorno 08/10/2004);
- una seconda sessione nella quale sono stati prelevati campioni di acqua di falda dai 2 piezometri installati da ENSR (prelievo del giorno 17/11/2004);
- una terza sessione nella quale sono stati prelevati campioni di acqua di falda dai 2 piezometri installati da ENSR (prelievo del giorno 23/12/2004).

I risultati delle analisi chimiche eseguite sui campioni filtrati in laboratorio, e quindi privati del materiale solido in sospensione, non hanno mostrato alcun superamento dei valori di concentrazione limite stabiliti dal DM 471/99 per le acque sotterranee.

Risultati delle analisi chimiche su campioni di terreno per la verifica della concentrazione di solfati e per la caratterizzazione ai sensi del DM 05/02/1998

I risultati delle analisi eseguite per la caratterizzazione ai sensi del DM 05/02/98 evidenziano, per i terreni campionati da ENSR ubicati nella porzione orientale del sito in esame, l'idoneità per un riutilizzo ai sensi della normativa sopracitata.

CONCLUSIONI

Le indagini ambientali condotte da Edison S.p.A. presso il sito di Simeri Crichi (CZ) sono state previste in funzione della realizzazione sull'area di una Centrale termoelettrica, al fine di disporre di un quadro conoscitivo delle caratteristiche qualitative del sottosuolo.

Le indagini sono consistite nella realizzazione delle seguenti attività:

- realizzazione di 25 trincee esplorative spinte sino alla profondità di circa 2 m da p.c.;
- esecuzione di 2 sondaggi geognostici successivamente attrezzati a piezometri spinti fino alle profondità di 20 m da p.c. (PZ1) e 23 m da p.c. (PZ2);
- esecuzione di analisi chimiche di laboratorio condotte su campioni di terreno prelevati dalle trincee esplorative e su campioni di acqua di falda prelevati da pozzo già presente in sito e dai 2 piezometri appena citati.

Le indagini eseguite sul sito hanno consentito anzitutto la ricostruzione della stratigrafia del sottosuolo:

- dalla superficie fino a profondità variabili tra 6 m e 18 m da p.c. sono presenti limi argillosi debolmente sabbiosi molto compatti di colore grigio chiaro-giallognolo;
- da 6-18 m da p.c. fino a 35 m da p.c. ed oltre, si rileva la presenza di una fitta alternanza di strati sabbiosi più o meno limosi e strati ghiaiosi con ciottoli (tale unità è interessata dalla presenza di una falda idrica);
- infine, a partire da profondità variabili tra 18 m e 35 m da p.c. sono presenti argille grigio-azzurre di elevata consistenza, localmente intercalate a livelli sabbiosi e sabbioso-limosi (base impermeabile dei soprastanti depositi alluvionali).

Attraverso le indagini ambientali eseguite sul sito è stato possibile:

- identificare la presenza di una falda idrica, con valori di soggiacenza compresi tra circa 12 e 20 m da p.c. (rilevazioni del periodo Luglio – Ottobre 2004);
- definire l'andamento della superficie piezometrica della stessa;
- definire il deflusso della falda idrica, che risulta avere un andamento con direzione NNE-SSW (rilievo del Luglio 2004) / NE-SW (rilievo dell'Ottobre 2004).

In conclusione, i risultati delle indagini ambientali eseguite da ENSR mostrano, ai sensi della normativa di riferimento (DM 471/99), l'idoneità del sito in oggetto per l'attuale destinazione d'uso.