

**Determinazione del Dirigente del Servizio
Tutela e Valutazioni Ambientali**

N. 87-29510/2018

OGGETTO: Istruttoria interdisciplinare della **fase di Verifica** ai sensi **del D.lgs. 152/2006 e smi e della L.R. 40/98 e smi** relativamente al progetto *“Perforazione di due nuovi pozzi ad uso civile di prelievo e restituzione ad uso geotermico per le centrali frigorifere CF1 e CF2 e richiesta di incremento di portata complessiva emunta”*
Comune: Torino
Proponente: Politecnico di Torino
Esclusione dalla fase di Valutazione di Impatto Ambientale

Il Dirigente del Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali

Premesso che:

- In data 24/07/2018 il signor Gianpiero Biscant, nato a Torino il 21/03/57, ha presentato, relativamente al progetto indicato in oggetto, domanda di avvio della fase di Verifica della procedura di VIA ai sensi dell'art. 19 del D.lgs. 152/2006 e dell'art.10 della L.R. 40/98 e smi.
- L'istruttoria risulta di competenza della Città Metropolitana di Torino in quanto ricade nella categoria B2.27 della L.R. 40/98 e smi., la documentazione del progetto in oggetto è stata pertanto pubblicata sul sito web dell'Ente.
- In data 01/08/2018 con nota prot. n. 91553/2018/LB8-Tit.: 10.8.2 è stata inviata ai soggetti interessati la “Comunicazione di pubblicazione della documentazione e avvio del procedimento”.
- Nei 45 giorni successivi a tale nota non sono pervenute osservazioni dal pubblico interessato.
- Per lo svolgimento dell'istruttoria è stato attivato uno specifico gruppo di lavoro dell'Organo Tecnico, istituito con D.G.P. 63-65326 del 14/4/99 e s.m.i.
- L'istruttoria è stata svolta con il supporto tecnico-scientifico dell'ARPA e con i contributi forniti dai componenti dell'Organo Tecnico.
- In data 03/10/2018 con nota prot. n. 111763/lb8 è stata trasmessa al proponente una richiesta di integrazioni, successivamente depositate in data 12/11/2018.

Rilevato che:

- Il progetto prevede la realizzazione presso la sede del Politecnico di Torino in Comune di Torino - Corso Duca degli Abruzzi 24, di due nuovi pozzi ad uso geotermico.

- Nel corso dell'istruttoria, oltre ai pareri ricompresi e sintetizzati nel presente provvedimento, pervenuti dai Servizi della C.M. e dell'Arpa, facenti parte dell'Organo Tecnico per la VIA, non sono pervenuti ulteriori pareri da altri soggetti competenti in materia ambientale .
- L'istruttoria tecnica condotta ha evidenziato, relativamente al progetto proposto, quanto di seguito elencato:

dal punto di vista amministrativo/autorizzativo

L'area d'intervento non è gravata da vincoli pubblicistici.

dal punto di vista tecnico

Le opere esistenti sono:

Il Politecnico di Torino dispone già di due impianti per il condizionamento della temperatura dei locali, ubicati negli spazi di proprietà e dotati di due centrali frigorifere; queste ultime denominate CF1 e CF2 utilizzano acqua di falda per lo scambio termico di calore. Si tratta di due impianti a circuito aperto, alimentati ciascuno da un pozzo di prelievo mentre lo scarico avviene in falda attraverso un pozzo di restituzione; a valle di ogni pozzo di restituzione vi è un piezometro di controllo.

Il prelievo di acqua ad uso geotermico degli impianti CF1 e CF2 è regolamentato da una unica Concessione Preferenziale rilasciata dalla Città Metropolitana di Torino – Settore Risorse Idriche, con prelievo massimo complessivo di 60 l/s.

Le opere in progetto constano in:

Per implementare il sistema di prelievo di acqua sotterranea sono quindi previsti due nuovi pozzi a servizio delle centrali frigorifere CF1 e CF2 ed in particolare un nuovo pozzo di resa per la centrale CF1 ed un nuovo pozzo di presa per la centrale CF2, nonché la richiesta di incremento del prelievo complessivo di acque sotterranee. Per sopravvenute esigenze di miglioramento e integrazione del condizionamento termico infatti il proponente ha rilevato la necessità di mantenere il delta termico tra acqua estratta e acqua restituita entro i 7°C, prevedendo in tal senso di incrementare la portata massima di estrazione a 99,5 l/s con riconfigurazione del sistema di prelievo-rilascio.

I pozzi avranno profondità pari a 45 metri ed andranno ad intercettare unicamente l'acquifero superficiale.

Verrà anche realizzato un nuovo piezometro di controllo.

I pozzi esistenti e in progetto sono stati individuati dal proponente secondo il seguente schema:

P1 TO-P-06694 TO1722002 Attuale utilizzo per scarico. Futuro utilizzo per prelievo

P2 TO-P-06695 Attuale e futuro utilizzo per prelievo

P3 TO-P-06977 Attuale e futuro utilizzo per prelievo

P4 TO-P-12643 TO1722005 Attuale e futuro utilizzo per scarico

P5 TO-P-10601 Attuale e futuro utilizzo per prelievo

P6 TO1722062 Attuale e futuro utilizzo per scarico

P7 In progetto - prelievo
P8 In progetto - scarico
S1 Piezometro di controllo esistente
S2 Piezometro di controllo esistente
S3 Piezometro di controllo esistente
S4 Piezometro di controllo in progetto

Nel corso dell'istruttoria in seguito all'esame della documentazione depositata sono state richieste le seguenti integrazioni progettuali:

- revisione della documentazione progettuale con correzione di alcuni errori presenti e necessità di un'indicazione chiara ed univoca della numerazione dei pozzi e dei piezometri previsti.
- Specificazione sul sistema di controllo previsto per mantenere il prelievo complessivo al di sotto dei 100 l/s.
- Revisione dello studio geotermico in particolare per quanto concerneva i "plume" termici individuati e i grafici relativi.

A seguito del deposito delle integrazioni evidenziano le seguenti osservazioni:

- Nella "Revisione documentale" delle prime 15 pagine dello Studio Preliminare Ambientale, a pag.3 il piezometro di controllo dell'impianto CF1 è indicato in modo errato.
- Non sono riportati i risultati delle prove di pompaggio e di immissione che sono state effettuate per verificare che non vi sia un innalzamento della falda che possa interferire con i locali interrati del Politecnico.
- Dal momento che a pag.13 del medesimo documento si indica la temperatura massima di restituzione in uscita dalla centrale frigorifera pari a 22°C, si sottolinea che tale temperatura dovrà essere la massima riscontrata allo scarico in acque sotterranee; risulta mancante un sistema di controllo delle temperature di restituzione che preveda un limite di attenzione della temperatura dell'acqua reflua scaricata.
- Risulta mancante un disciplinare gestionale che preveda, nel caso in cui venisse rilevato allo scarico un superamento del limite di attenzione della temperatura dell'acqua reflua scaricata, azioni volte alla modifica della temperatura dello scarico anche attraverso la riduzione o sospensione dell'attività impiantistica sino al ripristino delle condizioni di normalità (sotto il livello di attenzione).
- Risulta mancante un protocollo d'intervento in caso di situazioni critiche o di emergenza.

dal punto di vista ambientale

Vengono di seguito riportate le risultanze dell'istruttoria condotta sulla base del progetto depositato e dei pareri pervenuti suddivise sulla base dei diversi fattori ambientali.

Flora, fauna ed ecosistemi

Gli interventi in progetto non influiscono per tipologia e localizzazione con questi comparti ambientali peraltro caratterizzati nell'area d'intervento da assenza e/o scarso pregio naturalistico.

Territorio

L'assetto geologico generale, ricostruito dalle numerose indagini svolte nel sottosuolo torinese, è quindi suddivisibile, per i primi 150 metri circa, in tre complessi litostratigrafici:

Depositi fluvioglaciali e fluviali Rissiani (Quaternario), principalmente composti da ghiaie, sabbie e ciottoli in matrice limosa;

Depositi lacustri e fluvio-lacustri (Villafranchiano Autoctono?) (Pleistocene Inferiore - Pliocene Superiore), composti da limi argillosi e livelli sabbioso ghiaiosi;

Depositi d'ambiente marino neritico del Pliocene, composti da limi argillosi, limi sabbiosi e sabbie grigio azzurre con fossili.

Per l'inquadramento geologico di dettaglio del territorio interessato, si è fatto principalmente riferimento al Foglio 56 della Carta Geologica d'Italia 1:100000 e al Foglio 155 della Carta Geologica d'Italia 1:50000 (di cui si riportano gli stralci in Tavola 7). Come illustrato dalle Carte Geologiche, i depositi superficiali Politecnico di Torino che interessano l'area di ubicazione del pozzo in esame, sono di origine quaternaria e possono essere distinti in due grandi gruppi, sulla base dell'età e del processo di formazione:

- Alluvioni recenti e medio recenti; esse costituiscono, quindi, le zone di più recente formazione, la facies dominante è costituita prevalentemente da ghiaie e sabbie;
- Depositi ghiaiosi sabbiosi con paleosuolo, terrazzati, corrispondenti al livello fondamentale della pianura e raccordanti con le cerchie moreniche rissiane.

Acqua

L'area in esame s'inserisce nel settore nord-ovest del complesso alluvionale multifalda della pianura torinese, la quale è costituita da due unità strutturali principali, diverse per età, ambiente deposizionale ed assetto strutturale, alle quali sono stati riferiti altrettanti complessi idrogeologici:

- Depositi fluvio - lacustri antichi (Villafranchiano), i quali ospitano un acquifero multifalda in pressione;
- Depositi alluvionali e fluvioglaciali, i quali ospitano un acquifero freatico (Quaternario).

L'unità del Villafranchiano è differenziabile in due ambienti deposizionali principali: una sequenza marino - marginale e una fluvio - lacustre.

La prima è composta principalmente da sabbie con intercalazioni argillose ricche di fossili marini o da sabbie quarzoso-micacee con scarso contenuto fossilifero, lateralmente e frontalmente eteropiche con una facies continentale di tipo fluvio - lacustre data da prevalenti orizzonti argillosi ed intercalazioni sabbioso-ghiaiose. A tali successioni che vengono, di norma, intercettate da trivellazioni e sondaggi che oltrepassano la coltre alluvionale quaternaria ad una profondità compresa tra 10 e 70 m, è riferito il Complesso delle alternanze che non affiora nell'area di studio. Le giaciture sono variabili da zona a zona. La potenza del complesso è molto elevata: in alcuni pozzi profondi nel territorio di Venaria Reale sono stati riscontrati spessori superiori ai 200 m.

I valori medi di conducibilità idraulica dei livelli produttivi sono dell'ordine di 10^{-4} m/s.

L'unità del Quaternario è formata da depositi fluviali e fluvioglaciali con ghiaie prevalenti e sabbie talvolta limose costituenti un apparato di blande conoidi interdigitate dai principali corsi d'acqua che confluiscono verso est. A tali sedimenti, che costituiscono una serie di successioni blandamente terrazzate di età crescente con la quota, viene riferito il Complesso ghiaioso - sabbioso. La potenza media nell'ampia zona centrale di pianura è compresa tra i 20 ed i 40 m. La giacitura è sub-orizzontale, poggiate sulle unità sottostanti (complesso marnoso - argilloso e complesso delle alternanze) mediante una superficie erosionale blandamente inclinata verso est. La conducibilità idraulica media è dell'ordine di 10^{-4} m/s (ghiaie, sabbie, ghiaie sabbiose e conglomerati). Tale parametro è comunque variabile in funzione della presenza di orizzonti più fini (sabbie e limi).

Questo complesso raggruppa i depositi alluvionali interglaciali e i depositi glaciali affioranti in corrispondenza dell'apparato del Fiume Dora Riparia, dai depositi alluvionali del Pleistocene fino ai sedimenti attuali.

La Carta di base dell'acquifero superficiale identifica l'inizio del villafranchiano a circa 200-201 m s.l.m., poiché la quota del sito in esame è 248.5 m, lo spessore di depositi alluvionali è di circa 48 m. La soggiacenza in corrispondenza del sito in esame è compresa tra 20 e 21 m da piano campagna (rilevato dalle numerose misure piezometriche eseguite nei pozzi esistenti). Lo spessore ipotetico dell'acquifero superficiale è pertanto pari a circa 27-28 m. La direzione di deflusso della falda è circa Est-Sud-Est mentre il gradiente piezometrico può essere stimato sulla base dell'andamento delle isopiezometriche: esso risulta dell'ordine dello 0.4%.

I Parametri idraulici dell'acquifero sono stati dedotti dalle numerose prove di pompaggio eseguite in passato, e verificati da prove di pompaggio a scalini e da prove di immissione realizzate dal proponente per la presente istruttoria.

- Spessore dell'acquifero = 27-28 m
- Direzione deflusso falda = N144° (direzione Sudest)
- Pendenza falda (i) = 0,4%
- Permeabilità (k) = $4,9 \cdot 10^{-3}$
- Trasmissività = $1,37 \cdot 10^{-1}$

Per quanto concerne gli impatti termici sulla falda è stato calcolato il pennacchio di diffusione termica a 1°C e a 3°C per un anno di funzionamento del sistema (condizione conservativa, in quanto il sistema ha un funzionamento solo nel periodo estivo). Viene osservato come la forma delle isoterme ricalchi fedelmente la forma del fronte di ricarica, ovvero un pennacchio allungato e di larghezza limitata a 25-30 m. Tale condizione è legata alla elevata conducibilità idraulica dei terreni, che determina un fronte di rilascio allungato condizionato dalla velocità.

Rumore

Il rumore prodotto, sia in fase di cantiere, sia in fase d'esercizio, in considerazione dell'intervento di ristrutturazione in atto e della localizzazione dei pozzi, dovrebbe produrre un impatto minimo. Il proponente dovrà tuttavia verificare il non superamento dei limiti di legge provvedendo eventualmente in fase di cantiere ad ottenere la necessaria deroga comunale.

Considerato che:

- I pozzi sono localizzati all'interno di un contesto urbanizzato.
- I pozzi in progetto sfrutteranno solamente la falda acquifera superficiale attestata ad una profondità di circa 21 m da p.c. e non verrà interferita la falda profonda. I risultati ottenuti mostrano che l'area della falda freatica interessata dalla nuova captazione (zona di interferenza) presenta forma molto allungata (in relazione all'elevata permeabilità misurata e alle elevate portate considerate), ma con impatto sulla falda pressoché nullo. Gli effetti del pompaggio sul pannello piezometrico determinano una distorsione di circa 2 m di abbassamento nella zona di prelievo per il periodo considerato. Tale distorsione (abbassamento del livello dinamico di circa 2 m) rimane tuttavia circoscritta alla sola zona di prelievo (entro i 10 m di raggio) e non interferisce con i pozzi più vicini.

- Per quanto riguarda l'interferenza con i pozzi di resa P4, P8 e P6 l'area di prelievo non interferisce con l'area di restituzione a valle, escludendo quindi il "cortocircuito" termico tra prelievo e restituzione.
- Per la tipologia di impianto, il bilancio idrogeologico è, al netto delle perdite lungo le tubazioni (trascurabili), prossimo al pareggio: tutta l'acqua estratta dalla falda viene restituita poco a valle nella medesima falda, senza alterazione dei parametri chimico-fisici (fatta eccezione per l'incremento di temperatura pari ad un massimo di 7°C).
- I livelli di risalita della falda misurati con prove in situ non interferiscono con gli interrati del politecnico, posti a profondità decisamente più superficiali (entro i 5-6 m di profondità da p.c.).
- In base alle precedenti considerazioni gli impatti indotti sui diversi comparti ambientali quali vegetazione fauna, paesaggio salute pubblica possono ritenersi nulli o trascurabili.
- Al contrario sono ipotizzabili impatti meritevoli d'approfondimento e monitoraggio sulla falda superficiale i quali potranno tuttavia essere analizzati nel dettaglio nell'ambito dell'ordinaria procedura prevista ai fini dell'autorizzazione alla ricerca e concessione di derivazione (R.D. 11/12/1933 n. 1775 e L.R. 30/4/1996 n. 22);

Ritenuto che:

- Sulla base delle motivazioni sopra espresse, l'intervento in progetto possa essere escluso dalla fase di Valutazione di Impatto Ambientale dell'art. 10 della l.r. n. 40/98 smi e dell'art. 19 del D. lgs. 152/2006 e smi, subordinatamente al rispetto di quanto di seguito specificato:

Adeguamenti progettuali ed approfondimenti ambientali, la cui ottemperanza deve essere verificata nell'ambito delle procedure di approvazione del progetto definitivo e, in particolare, nel corso dell'istruttoria per il rilascio della concessione di derivazione condotta dal Servizio Risorse Idriche della Città Metropolitana di Torino:

- dovrà essere messo in opera un sistema di controllo delle temperature di restituzione che preveda un limite di attenzione della temperatura dell'acqua reflua scaricata.
- Dovrà essere redatto un disciplinare gestionale che preveda, nel caso in cui venisse rilevato allo scarico un superamento del limite di attenzione della temperatura dell'acqua reflua scaricata, azioni volte alla modifica della temperatura dello scarico anche attraverso la riduzione o sospensione dell'attività impiantistica sino al ripristino delle condizioni di normalità (sotto il livello di attenzione).
- Dovrà inoltre essere previsto un protocollo d'intervento in caso di situazioni critiche o di emergenza.

Visti:

- i pareri giunti e depositati agli atti
- la L.R. 40/98 e smi "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione;

- Il D.Lgs n. 152/2006 “Norme in materia ambientale” e smi;
- Vista la Legge 7 aprile 2014 n. 56 recante “Disposizioni sulle Città Metropolitane, sulle Province, sulle Unioni e Fusioni dei Comuni”, così come modificata dalla Legge 11 agosto 2014, n. 114, di conversione del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 90;
- Visto l’art. 1 comma 50 Legge 7 aprile 2014 n. 56, in forza del quale alle Città Metropolitane si applicano, per quanto compatibili, le disposizioni in materia di comuni di cui al testo unico, nonché le norme di cui all’art. 4 Legge 5 giugno 2003, n. 131;
- Atteso che la competenza all'adozione del presente provvedimento spetta al Dirigente ai sensi dell'art. 107 del Testo Unico delle leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali approvato con D.Lgs. 18.08.2000 n. 267 e dell'art. 45 dello Statuto Metropolitano;
- Visto l'articolo 48 dello Statuto Metropolitano;

DETERMINA

per le motivazioni espresse in premessa, che si intendono interamente richiamate nel presente dispositivo:

- di escludere, per quanto di propria competenza, ai sensi dell’art. 10 della l.r. n. 40/98 smi e dell’art. 19 del D. lgs. 152/2006 e smi, il progetto denominato “*Perforazione di due nuovi pozzi ad uso civile di prelievo e restituzione ad uso geotermico per le centrali frigorifere CF1 e CF2 e richiesta di incremento di portata complessiva emunta*” in comune di Torino, presentato dal Politecnico di Torino, dalla fase di Valutazione di Impatto Ambientale di cui all’art. 5 del D.lgs. 52/2006 e smi, subordinatamente a quanto sopra specificato.

Copia della presente determinazione sarà pubblicata sul sito web della Città Metropolitana di Torino e ne sarà data comunicazione al proponente e ai soggetti competenti in materia ambientale.

Il presente provvedimento, non comportando spese, non assume rilevanza contabile.

Torino, 12 dicembre 2018

Il Dirigente del Servizio
Ing. Massimo Vettoretti