

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

N. 69-38673/2015

OGGETTO: Progetto: *“Riqualificazione della centrale frigorifera della sede di corso Galileo Galilei n.12. Progetto del campo pozzi ad uso geotermico”*

Comune: *Torino*

Proponente: UNIPOLSAI ASSICURAZIONI SpA

Procedura: *Fase di Verifica ex art. 10 l.r. n. 40 del 14/12/1998 e smi*

Esclusione dalla fase di Valutazione di Impatto Ambientale

Il Dirigente del Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali

Premesso che:

- in data 6 agosto 2015 il proponente UNIPOLSAI ASSICURAZIONI SpA - con sede legale in Bologna (BO) via Stalingrado n.45, Partita IVA 00818570012 - ha presentato domanda di avvio della fase di Verifica della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ai sensi dell'art. 4, comma 1 della legge regionale 14 dicembre 1998, n. 40 e smi "*Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione*", relativamente al progetto "*Riqualificazione della centrale frigorifera della sede di corso Galileo Galilei n.12. Progetto del campo pozzi ad uso geotermico*" in quanto rientrante nella categoria progettuale n.28 dell'allegato B2 della l.r. 40/1998 e smi "*Sistemi di captazione di acque sotterranee ed opere connesse, nei casi in cui la portata prelevata superi i 50 litri al secondo*"
- in data 10 settembre 2015 è stata pubblicata sul sito web della Città Metropolitana di Torino la documentazione progettuale relativa al progetto in oggetto e l'avviso al pubblico recante l'avvio del procedimento e l'individuazione del Responsabile del Procedimento
- il progetto è rimasto a disposizione per la consultazione da parte del pubblico per 45 giorni e su di esso non sono pervenute osservazioni
- con nota prot. n.132187 del 22 settembre 2015 è stato richiesto ai soggetti individuati ai sensi dell'art.9 della l.r.40/1998 e smi di fornire pareri ed eventuali osservazioni utili ai fini dell'istruttoria tecnica relativa al progetto in oggetto, ricordando che qualora non si fossero ricevute segnalazioni entro tale data si sarebbe dato per acquisito l'assenso di tali soggetti all'esclusione dalla fase di Valutazione di Impatto Ambientale prevista dall'art.12 della l.r. 40/1998 e smi
- in data 26 ottobre 2015 il proponente UNIPOLSAI ASSICURAZIONI SpA ha trasmesso documentazione progettuale integrativa: con nota prot. n.154810 del 30 ottobre 2015 è stato pertanto comunicato ai suddetti soggetti individuati ai sensi dell'art. 9 della l.r. 40/1998 e smi l'avvenuto ricevimento di tale documentazione ed è stato ribadita la richiesta di fornire pareri ed eventuali osservazioni utili ai fini dell'istruttoria tecnica relativa al progetto in oggetto, ricordando che qualora non si fossero ricevute segnalazioni entro tale data si sarebbe dato per acquisito l'assenso di tali soggetti all'esclusione dalla fase di Valutazione di Impatto Ambientale prevista dall'art.12 della l.r. 40/1998 e smi

Rilevato che:

- il progetto in oggetto prevede la riqualificazione della centrale frigorifera esistente a servizio degli impianti del complesso immobiliare di corso Galileo Galilei 12 a Torino, sede della Unipol SAI, con la trasformazione del sistema di raffreddamento della sezione condensante dei chillers da acqua di torre ad acqua di falda
- l'impianto geotermico proposto è della tipologia a circuito aperto: il fluido termovettore è costituito dall'acqua di falda, che viene prelevata dall'acquifero superficiale attraverso i pozzi di emungimento, circolata attraverso gli scambiatori di calore e quindi restituita in falda mediante i pozzi di restituzione
- la potenza frigorifera richiesta è stata calcolata sulla base dei carichi termici e delle richieste energetiche delle utenze del complesso (ventilconvettori e unità trattamento aria): il complesso edilizio servito dall'impianto frigorifero per la climatizzazione estiva ha una volumetria pari a circa 80.000 m³ e pertanto la potenzialità che la nuova centrale dovrà garantire risulta pari a 1.900 kW; sulla base di tali dati è stata pertanto definita la portata d'acqua di raffreddamento necessaria al funzionamento dell'impianto frigorifero: per garantire la citata richiesta energetica mantenendo una configurazione analoga a quella attuale, è stata quindi prevista l'installazione di n° 3 nuovi gruppi frigoriferi a vite con condensazione ad acqua (di cui 1 di costante riserva), ciascuno aventi le seguenti caratteristiche:
 - resa in raffreddamento: 900 kW
 - potenza elettrica: 100 kW
 - portata evaporatore: 42 l/sec
 - portata condensatore: 47 l/sec
- sulla base delle suddette ipotesi progettuali e con tale configurazione di impianto, nelle condizioni di massimo carico (2 frigo attivi), è stato valutato che la portata di acqua di raffreddamento necessaria risulta pari a circa 94 l/s
- tale portata massima complessiva (94 l/s) sarà garantita attraverso il prelievo dalla falda mediante 4 pozzi di emungimento, dei quali uno già esistente sebbene non più in esercizio (PE.1) e 3 di nuova realizzazione (PE.2, PE.3, e PE.4)
- il pozzo esistente (PE.1) è ubicato nel cortile della proprietà, ed è caratterizzato da una profondità di circa 31,5 m dal piano campagna. La portata critica del pozzo è stata determinata mediante l'esecuzione di una prova a gradini di portata ed è risultata pari a 45 l/s. Il proponente ritiene che, nonostante la maggiore profondità rispetto alla base dell'acquifero superficiale, il pozzo possa comunque essere utilizzato a servizio dell'impianto geotermico in progetto senza il preventivo ricondizionamento, in quanto:
 - la captazione avviene esclusivamente dall'Acquifero Superficiale;
 - il pozzo non si intesta in un setto impermeabile a protezione dell'Acquifero Profondo (Villafranchiano/Astiano), ma nel substrato impermeabile della collina torinese, ragion per cui non vi è alcun rischio di mettere in comunicazione la falda superficiale con quella profonda
- i nuovi pozzi di prelievo (PE.2, PE.3, PE.4) saranno installati nel settore Ovest del 2° piano interrato dell'edificio e raggiungeranno una profondità di circa 15,5 m dal piano di calpestio, che a sua volta si trova a quota -9 m rispetto al circostante piano campagna
- dopo l'utilizzo l'acqua verrà reimpressa in falda mediante altri 4 pozzi di restituzione, dei quali

- uno già esistente (PR.1) e 3 di nuova realizzazione (PR.2, PR.3 e PR.4)
- il pozzo di restituzione PR.1 è caratterizzato da una profondità di 34 m dal piano campagna e, come per il pozzo PE.1, il proponente ritiene che il pozzo possa essere utilizzato a servizio dell'impianto geotermico in progetto senza il preventivo ricondizionamento, in quanto:
 - la captazione avviene esclusivamente dall'Acquifero Superficiale;
 - il pozzo non si intesta in un setto impermeabile a protezione dell'Acquifero Profondo (Villafranchiano/Astiano), ma nel substrato impermeabile della collina torinese, ragion per cui non vi è alcun rischio di mettere in comunicazione la falda superficiale con quella profonda
 - per entrambi i pozzi esistenti (PE.1 e PR.1) in corso d'opera si provvederà a verificare lo schema di completamento indicato nella stratigrafia mediante una videoispezione. Qualora l'indagine evidenziasse che la profondità del tratto filtrato è superiore a quella della Base dell'Acquifero Superficiale definita dalla D.D. n. 900/2012, si provvederà al ricondizionamento del pozzo, con la cementazione del tratto terminale
 - i nuovi pozzi di restituzione (PR.2, PR.3, PR.4) saranno installati nel settore Est del 2° piano interrato dell'edificio e raggiungeranno una profondità di circa 15,5 m dal piano di calpestio, che a sua volta si trova a quota -7 m rispetto al circostante piano campagna
 - nelle condizioni normali di esercizio, il sistema sarà impostato in modo da mantenere una differenza di temperatura ΔT fra ingresso e uscita non superiore a 6°, garantendo una temperatura allo scarico compresa fra 19 e 21,5°. Eccezionalmente, in condizioni piezometriche particolarmente sfavorevoli (es. in condizioni di massimo e minimo piezometrico), la temperatura di scarico potrà essere innalzata fino ad un massimo di 22°. Il maggiore ΔT sarà in ogni caso compensato dalla riduzione delle portate restituite e pertanto, rispetto alle condizioni normali di esercizio, non si avrà alcun incremento di energia termica scambiata con l'acquifero
 - in base alle previsioni progettuali l'impianto di condizionamento sarà in funzione per 14 ore/giorno e per una media di 26 giorni/mese, dall'1 marzo al 31 ottobre

Rilevato altresì che:

il Progetto Definitivo così come integrato in data 26 ottobre 2015 comprende:

- progetto di ricondizionamento dei 2 pozzi esistenti (PE.1 e PR.1) e del piezometro esistente (Pz1) a seguito della loro verifica dello stato di consistenza
- videoispezione dei 2 pozzi esistenti (PE.1 e PR.1)
- valutazione della possibilità di soddisfare il fabbisogno idrico attraverso l'utilizzo di acque di eventuali contigue reti idriche di acque ad uso industriale, che risulta non attuabile in quanto non sono presenti reti idriche industriali nell'intorno del sito
- indicazione delle superfici complessive degli edifici climatizzati (22.000 m²), nonché la Classe Energetica degli edifici stessi (Classe Energetica B quale obiettivo finale a seguito degli interventi di ristrutturazione edilizia in atto)
- precisazioni in merito alla struttura degli avampozzi, che saranno dotati di chiusini a "tenuta stagna" ovvero che garantiscano l'assenza di infiltrazioni anche in caso di eventuale allagamento dell'area ed in relazione alla completa cementazione del fondo degli avampozzi, al fine di escludere che eventuali infiltrazioni di sostanze liquide possano percolare nel sottosuolo attraverso il fondo degli avampozzi stessi

Il citato Progetto Definitivo così come integrato in data 26 ottobre 2015 ipotizza, alla luce degli interventi di ricondizionamento previsti sui pozzi esistenti, che si possa verificare una riduzione della portata massima di emungimento o di scarico prevista in progetto. Al termine delle operazioni di ricondizionamento delle opere verrà pertanto effettuata una prova di pozzo a portata variabile, con almeno tre gradini di portata, per valutare l'efficienza delle opere di presa ricondizionate. **Qualora la prova a gradini confermasse una riduzione della produttività dei pozzi ricondizionati, saranno realizzati n. 2 pozzi integrativi a quelli esistenti, di cui uno di prelievo (PE.1bis) e uno di restituzione (PR.1bis), al fine di garantire la massima portata richiesta in progetto. La somma delle volumi di prelievo o scarico, nei pozzi esistenti e integrativi, comunque non supererà complessivamente quella richiesta in progetto.**

Rispetto a quanto riportato nell'Elaborato B "Relazione di progetto", il campo pozzi risulterà quindi formato da n. 10 pozzi, 5 di prelievo e 5 di restituzione, tutti ubicati all'interno del complesso immobiliare che ospita la sede Unipol SAI di Corso Galileo n. 12.

Considerato che:

Nel corso dell'istruttoria sono pervenute le seguenti note:

- nota prot. n.134100 del 25 settembre 2015 del Servizio Risorse Idriche di questa Città Metropolitana
- nota prot. n.136313 del 29 settembre 2015 del Servizio Risorse Idriche di questa Città Metropolitana
- nota prot. n.150164 del 23 ottobre 2015 di Arpa Piemonte

L'istruttoria tecnica condotta ha evidenziato, relativamente al progetto proposto, quanto di seguito elencato:

1. dal punto di vista amministrativo/autorizzativo

- nel successivo iter progettuale il prelievo previsto dal progetto in oggetto dovrà essere assentito dal competente Servizio Risorse Idriche di questa Città Metropolitana, contestualmente all'autorizzazione alla perforazione
- il progetto prevede la restituzione in falda delle acque emunte: l'art. 104 del D.Lgs. 152/06, al comma 2 prevede, in deroga al divieto generale di scarico in acque sotterranee, che l'Autorità competente dopo indagine preventiva può autorizzare lo scarico nella medesima falda di acque utilizzate negli impianti di scambio termico. In analogia, l'art. 29 delle norme del Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte (PTA) approvato con DCR n.117-10731 del 13/03/2007 prevede, in deroga al divieto generale di scarico in acque sotterranee, che l'autorità competente può autorizzare lo scarico nella medesima falda di acque utilizzate negli impianti di scambio termico per il condizionamento dei fabbricati e che tali autorizzazioni sono rilasciate in assenza di alternative di scarico o riutilizzo tecnicamente ed economicamente realizzabili anche in rapporto ai benefici conseguibili: nel successivo iter progettuale il progetto in oggetto dovrà pertanto essere autorizzato allo scarico in acque sotterranee, fatte le opportune valutazioni, dal competente Servizio Risorse Idriche di questa Città Metropolitana

2. dal punto di vista della pianificazione territoriale:

Pianificazione Comunale

- l'area oggetto di studio si colloca su un'area intensamente urbanizzata nel centro abitato del

Comune di Torino, posta al confine con il parco del Fiume Po, ma esterna ad esso

- sulla base di quanto riportato negli elaborati cartografici degli studi geologici a supporto del PRG del Comune di Torino ed in particolare nella *“Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell’idoneità all’utilizzazione urbanistica”*, l’area di intervento risulta esterna alla fascia C del PAI e ricade all’interno della Classe I

Vincoli

- l’area non è soggetta a vincoli territoriali ed ambientali: non ricade in aree protette, siti appartenenti alla *“Rete Natura 2000”*, fasce perifluviali e corridoi di connessione ecologica, aree di particolare pregio paesaggistico e non interessa beni culturali e storici scartate

3. dal punto di vista progettuale

- le informazioni fornite sono sufficienti per valutare l’impatto ambientale dell’intervento
- la progettazione del campo pozzi in oggetto si basa su uno studio idrogeologico generale realizzato tramite l’elaborazione sia di dati bibliografici, sia derivanti da indagini sito specifiche
- sono state valutate soluzioni alternative (compresa l’alternativa 0), in particolare per quanto concerne lo scarico o riutilizzo delle acque prelevate che siano tecnicamente ed economicamente realizzabili, anche in rapporto ai benefici ambientali conseguibili, e previa effettuazione di un’indagine volta ad accertare:
 - la geometria e le caratteristiche idrochimiche del corpo idrico ricettore
 - le modificazioni indotte sulla morfologia della superficie piezometrica
 - le modificazioni indotte sul chimismo della falda interessata attraverso la valutazione degli effetti sullo stato termico e idrochimico
 - l’effetto di sovrapposizione degli impatti di eventuali altre autorizzazioni della medesima tipologia insistenti sul corpo idrico sotterraneo ricettore nell’area indagata

Da tali valutazioni è emerso che sia lo scarico in fognatura che in corpo idrico superficiale sono da scartare, in quanto:

- lo scarico delle acque di falda in fognatura, potenzialmente perseguibile, è stata scartata in quanto preliminarmente negata da SMAT SpA la possibilità di scarico, ed inoltre i costi realizzativi e soprattutto di gestione risulterebbero troppo elevati
- lo scarico delle acque di falda in corso d’acqua superficiale (vista anche la relativa vicinanza del Fiume Po, distanza pari a circa 60-70 m) è stata scartata in quanto le opere da realizzare comporterebbero notevoli disagi per la viabilità e le utenze, con costi e tempi non trascurabili di autorizzazione/realizzazione, tali da rendere non perseguibile tale scelta progettuale

La non realizzazione dell’impianto geotermico (alternativa 0) significherebbe proseguire il condizionamento dell’edificio con un sistema tradizionale (gruppi frigoriferi alimentati ad acqua di torre, utilizzando gas refrigerante R22): tale scelta risulta essere decisamente più energivora ed impattante per le componenti aria e rumore, particolarmente critiche nell’area metropolitana torinese dove il progetto si inserisce

- l’utilizzo del sistema di raffreddamento con acqua di falda consentirà di installare delle macchine frigorifere con elevata efficienza e consumi elettrici notevolmente ridotti rispetto alla situazione attuale
- il progetto prevede che lo scambio termico avvenga attraverso scambiatori di calore a piastre,

pertanto sarà evitato il contatto diretto tra l'acqua di falda e le pompe di calore: tale scelta consente di evitare una eventuale contaminazione della falda da parte di perdite del sistema frigorifero

- l'intervento prevede la sigillatura definitiva della tubazione del pozzo/piezometro e dell'intercapedine esistente tra essa e la parete del foro, poste ad una quota inferiore della base dell'acquifero superficiale. In questo modo, a seguito dell'intervento di ricondizionamento proposto, le opere non potranno costituire una via preferenziale per il trasferimento dell'inquinamento dalla falda superficiale a quella profonda
- per i pozzi PE.1 e PR.1 è prevista anche la sigillatura dell'intercapedine esistente tra la colonna del pozzo cieca e la parete del foro in corrispondenza del passaggio tra la falda superficiale e quella sottostante profonda, poiché non si conoscono le caratteristiche dell'eventuale cementazione presente nell'intercapedine colonna pozzo-foro
- allo scopo di proteggere le falde profonde, è previsto il ricondizionamento dei pozzi, effettuando le operazioni dettagliate nella Relazione Tecnica integrativa
- una volta sfruttato il suo potere termico, l'acqua verrà restituita allo stesso acquifero superficiale da cui è stata prelevata, senza aver subito alcun trattamento chimico. Il controllo della temperatura di restituzione dell'acqua di falda sarà gestito mediante un sistema elettronico a microprocessore

4. dal punto di vista ambientale

Assetto idrogeologico

- l'area d'interesse si colloca in destra idrografica del Fiume Po, che scorre in direzione Nord-NordEst a circa 60-70 m dall'edificio in oggetto
- lo studio idrogeologico è stato realizzato tramite l'elaborazione di dati sia bibliografici sia derivanti da indagini sito specifiche
- l'andamento del campo di moto della falda superficiale riportato nella documentazione progettuale è stato ricavato dalla "Carta delle isopiezometriche della falda idrica a superficie libera relativa al territorio di pianura della Regione Piemonte alla scala 1:250.000" (Regione Piemonte, 2005): la direzione di flusso della Falda Superficiale, in corrispondenza del sito di studio, risulta essere circa WNW-ESE, la soggiacenza è stata valutata in circa 12-15 m dal p.c. ed il gradiente idraulico in circa 0.3‰
- nell'ambito dell'area di studio la base dell'acquifero superficiale è stata posta a circa 20-25 m dal p.c.

Acque sotterranee: indagini svolte

La caratterizzazione della risorsa idrica sotterranea è stata effettuata mediante l'esecuzione di prove sperimentali:

- esecuzione di un sondaggio a carotaggio continuo successivamente attrezzato a piezometro
- rilievo piezometrico e termometrico di dettaglio
- prove idrodinamiche sui pozzi/piezometri esistenti
- campionamento ed analisi delle acque sotterranee

Al fine di poter pervenire ad una corretta stima della produttività del futuro campo pozzi e alla determinazione della conducibilità idraulica dell'acquifero superficiale sono state condotte delle prove sui pozzi esistenti (PE.1 e PR.1) ed in data 28/03/15 è stato realizzato un nuovo piezometro (Pz1) a carotaggio continuo finalizzato sia a ricostruire l'assetto litostratigrafico di dettaglio, che

all'esecuzione di prove idrodinamiche per la caratterizzazione dell'acquifero superficiale (il piezometro è stato realizzato nel 2° piano interrato della Unipol SAI, ovvero a -9 m circa da p.c.)

Termometrie della Falda Superficiale

In occasione del rilievo piezometrico effettuato in data 07/05/2015 sono state raccolte informazioni in merito alla temperatura della falda idrica superficiale a diverse profondità, ad intervalli di circa 3 m: i valori rilevati evidenziano sull'intera area monitorata una variabilità areale e verticale della temperatura estremamente ridotta:

- T min: 14.4 °C
- T max: 15.6 °C
- T media: 15.1 °C

Con specifico riferimento all'area della Unipol SAI, sono stati osservati valori delle temperature della falda compresi tra 14.4°C e 15.1°C e un valore medio di 14.8 °C

Alterazioni del flusso e termiche della risorsa idrica

Per valutare le alterazioni indotte dai pozzi in progetto sul flusso della falda idrica superficiale sono stati simulati i seguenti scenari di intervento:

- Scenario 1 – Simulazione di lunga durata in regime transitorio
- Scenario 2 – Stima dei massimi abbassamenti piezometrici
- Scenario 3 – Stima dei massimi innalzamenti piezometrici

È stato sviluppato un modello di trasporto di calore sulla base del modello di flusso della falda superficiale sopra citato; nel modello è stato simulato anche il plume termico derivante dal vicino impianto geotermico dell'edificio di via Chiabrera n. 25 (Immobiliare Parco del Valentino Srl). Come temperatura di scarico dell'acqua reimpressa in falda sono stati considerati i valori riportati in apposita tabella dello Studio Preliminare Ambientale, in modo da rispettare le variazioni di temperatura previste dal progetto, pari a +5° C nel periodo estivo e a -5° C nel periodo invernale. Le simulazioni sono state condotte in regime transitorio per una durata di 3 anni di esercizio, sufficienti a comprendere il trend di sviluppo e l'estensione del plume di temperatura (bolla di calore) generato dalla restituzione in falda delle acque in uscita dall'impianto. In sintesi i risultati ottenuti permettono di affermare che:

- il plume di temperatura si propaga per circa 80 m a valle del campo pozzi, fino a raggiungere il Fiume Po, che rappresenta il corpo idrico drenante della falda. Trasversalmente alla direzione principale di propagazione, la massima ampiezza del plume (fronte termico) è di circa 150 m
- al suo interno, le temperature maggiori si raggiungono in corrispondenza dei pozzi di restituzione dell'impianto e sono di poco inferiori a 21,5° C
- il nucleo della bolla di calore ($\Delta T > 4^\circ\text{C}$) resta confinato nell'intorno dei pozzi di restituzione, dove si raggiungono le temperature maggiori (poco meno di 21,5° C)
- il plume termico viene ciclicamente dissipato durante i mesi invernali, dimostrando una buona rigenerazione termica dell'acquifero
- dalle simulazioni non si osservano differenze significative tra il primo e il terzo anno di esercizio; si prevede quindi che le condizioni di regime potranno essere raggiunte già nel primo anno

Sono state eseguite una serie di simulazioni di flusso e di trasporto di calore utilizzando lo stesso modello precedentemente sviluppato anche per valutare gli effetti dei due pozzi integrativi (PE.1bis e PR.1bis) sul sistema acquifero superficiale dalle quali emerge che gli effetti indotti dal

campo pozzi sulla falda sono sostanzialmente identici

Qualità delle acque sotterranee

Lo stato qualitativo delle acque di falda è stato verificato effettuando (in data 11/05/2015) un campionamento in modalità low-flow. Le determinazioni analitiche hanno confermato la contaminazione diffusa che caratterizza la falda nel sottosuolo del torinese dovuta a solventi clorurati e cromo esavalente; in particolare sono state evidenziate le seguenti criticità relative a superamenti delle CSC (Tabella 2, allegato 5 al Titolo V – parte quarta del D.Lgs 152/06 e smi):

- Cromo esavalente: 9.6 µg/l (CSC = 5.0 µg/l)
- Triclorometano: 1.0 µg/l (CSC = 0.15 µg/l)
- 1,1Dicloroetene: 0.57 µg/l (C.S.C. = 0.05 µg/l)
- Tetracloroetene: 3.0 µg/l (C.S.C. = 1.1 µg/l)

Trattandosi di una contaminazione di fondo diffusa, l'azione del campo pozzi non è stata ritenuta capace di avere alcun effetto significativo sulla distribuzione di tali inquinanti in falda. Per tali parametri è comunque previsto il monitoraggio nel tempo delle concentrazioni nelle acque di scarico, attraverso:

- Piano di monitoraggio ambientale sul piezometro di valle
- Monitoraggio della qualità delle acque di scarico
- Report periodici

Inoltre attraverso l'impianto a pompe di calore l'acqua non viene sottoposta ad alcun trattamento chimico e pertanto non subisce alcuna variazione della sua composizione chimica ; infine, come già detto, lo scambio termico avviene in modo tale da evitare il contatto diretto tra l'acqua di falda e le pompe di calore e ciò consente di evitare ogni rischio di contaminazione della falda da parte di eventuali perdite del sistema frigorifero.

Le analisi effettuate hanno inoltre evidenziato come le acque di falda siano caratterizzate da una capacità corrosiva connessa con elevati valori dell'indice di Ryznard e con la presenza di valori elevati di ossigeno disciolto, per le quali a livello progettuale è risultato necessario il ricorso all'acciaio inox AISI 304L per la realizzazione delle opere al fine di evitare fenomeni di corrosione delle stesse.

Impatti cumulativi

- non risultano presenti pozzi ad uso idropotabile nell'intorno significativo del sito in oggetto
- ad una distanza di circa 50m a monte idrogeologico del campo pozzi in progetto è presente un impianto geotermico dotato di un pozzo di captazione e di un pozzo di restituzione nell'acquifero superficiale (il cui concessionario è la società Immobiliare Parco del Valentino Srl), rispetto al quale sono state valutate le possibili interferenze con l'impianto in progetto: dalla documentazione progettuale è emerso che il campo pozzi in progetto non interferisce in alcun modo con l'impianto già in essere

Monitoraggio

- per la gestione dell'impianto è stato redatto un disciplinare (Piano di Gestione Preliminare dell'impianto di derivazione e scarico in progetto) che, attraverso il monitoraggio delle temperature e dei livelli idrici, sia nei pozzi di emungimento che nei pozzi di restituzione, permetterà di mettere in atto le opportune azioni volte alla diminuzione/aumento della temperatura dello scarico, anche attraverso la riduzione dell'attività impiantistica sino al ripristino delle condizioni ordinarie di esercizio

- a valle dei pozzi di restituzione si prevede di realizzare un piezometro di monitoraggio (Pm1), la cui ubicazione ricade sull'asse del plume termico dato dalle simulazioni, ad una distanza di circa 50 m dal complesso Unipol SAI. Il piezometro di monitoraggio sarà dotato di datalogger per la misurazione e la registrazione in continuo dei seguenti parametri:
 - livello di falda
 - temperatura
 - conducibilità elettrica
- sul collettore di scarico, a monte dei pozzi di restituzione, sarà installato un rubinetto per il campionamento delle acque di scarico. Nell'ambito delle procedure di autocontrollo sono previste n.4 campagne di campionamento delle acque di scarico, a cadenza trimestrale, per ciascun anno di esercizio. In ciascuna campagna trimestrale è prevista la determinazione dei seguenti parametri:
 - parametri chimico-fisici: pH, conducibilità elettrica, durezza totale, materiali grossolani, solidi sospesi totali
 - parametri microbiologici: carica batterica a 22 °C e a 36° C
 - metalli (sul totale non filtrato): alluminio, antimonio, argento, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco
 - idrocarburi: idrocarburi totali espressi come n-esano
 - composti organici volatili: idrocarburi aromatici, idrocarburi alifatici clorurati, idrocarburi alifatici alogenati

Terre e rocce da scavo

- I detriti prodotti dalle perforazioni sono assimilabili alle terre e rocce da scavo e pertanto potranno:
 - essere gestiti come rifiuto ai sensi del D.Lgs 152/06 e smi, previa identificazione del codice CER, eventualmente supportata da idonea analisi
 - essere riutilizzati in altro sito con le modalità previste dall'art. 41bis della legge n. 98 del 9 agosto 2013 di conversione, con modifiche, del D.L. 21 giugno 2013, n. 69
- la modalità di riutilizzo o smaltimento del terreno di risulta verrà definita nel dettaglio nell'ambito delle richieste per l'ottenimento dei titoli autorizzativi all'esecuzione delle opere

Ritenuto che:

- non sono in generale emersi elementi tali da far ritenere che l'intervento in progetto, così come integrato in data 26 ottobre 2015, possa aggravare da un punto di vista ambientale la situazione esistente e futura dell'area in esame
- il progetto si colloca su un'area intensamente urbanizzata
- tutte le prescrizioni e condizioni relative in particolare alla concessione di derivazione di acqua sotterranea ed alla autorizzazione allo scarico cui il proponente dovrà attenersi verranno individuate nell'ambito dei relativi successivi iter autorizzativi
- il progetto in esame **possa pertanto essere escluso**, ai sensi dell'art. 10 comma 3 della l.r. n. 40 del 14/12/1998 e smi, dalla fase di Valutazione di Impatto Ambientale subordinatamente alle seguenti condizioni:

Prescrizioni relative ad adeguamenti progettuali ed approfondimenti ambientali, la cui ottemperanza deve essere verificata nell'ambito dei successivi iter autorizzativi :

- dovrà essere verificata la disponibilità dell'area interessata dal posizionamento del piezometro di monitoraggio in progetto (Pm1), che dalla documentazione progettuale risulta genericamente posizionato , ad una distanza di circa 50 m dal complesso Unipol SAI

Prescrizioni per la realizzazione/gestione dell'opera

- il progetto definitivo dovrà essere realizzato conformemente alla documentazione progettuale presentata in data 6 agosto 2015 ed integrata in data 26 ottobre 2015, ivi incluse le misure di mitigazione previste e fatto salvo quanto esplicitamente previsto dalle prescrizioni inserite nel presente provvedimento ed in quelli seguenti; qualsiasi modifica sostanziale a tali previsioni dovrà essere sottoposta al riesame di questo Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali della Città Metropolitana di Torino
- dovrà essere adottata ogni misura di carattere tecnico/gestionale appropriata ad evitare il verificarsi di situazioni di contaminazione delle matrici ambientali e degli operatori interessati
- nella fase di realizzazione delle nuove opere di captazione e reimmissione è previsto l'utilizzo di una sonda perforatrice: qualora le attività di cantiere dovessero comportare il superamento dei limiti acustici normativi, si rammenta l'onere di richiedere una specifica autorizzazione in deroga al superamento temporaneo dei valori limite di immissione, così come previsto dall'art.6, comma 1, lettera h della legge 447/95 e dall'art. 9 della l.r. 52/2000 e smi; in ogni caso, visto il contesto residenziale al contorno, dovranno essere adottate tutte le mitigazioni acustiche atte a limitare l'impatto acustico nei confronti dei ricettori

Prescrizioni per il monitoraggio in fase di esercizio

Piano di monitoraggio

- ad integrazione di quanto già previsto in progetto, dovrà essere definito un vero e proprio protocollo di controllo e monitoraggio in fase di esercizio dello stato qualitativo delle acque di falda prelevate e delle acque scaricate, che comprenda:
 - controlli sui pozzi di emungimento e di restituzione
 - monitoraggio piezometrico
 - monitoraggio del plume termico
 - controllo della qualità delle acque di scarico
- dovrà essere valutata l'opportunità di predisporre, oltre al piezometro di valle, almeno un piezometro a monte della captazione, su cui effettuare le stesse determinazioni effettuate sul piezometro a valle
- entrambi i piezometri di controllo dovranno essere dotati di sonda multiparametrica per la misura in continuo di: livello di falda, temperatura e conducibilità
- si ribadisce che dovranno essere installati, sia sulla captazione che sullo scarico dell'acqua reflua, gli strumenti di misura e di registrazione della portata e del volume, nonché strumenti per la misurazione in continuo della temperatura
- successivamente al primo anno di funzionamento dell'impianto, durante il quale le analisi dovranno essere effettuate a cadenza trimestrale, le analisi potranno essere effettuate a cadenza semestrale tenendo conto di quanto emerso nel corso dell'indagine preliminare, eventualmente eliminando le determinazioni analitiche ritenute poco significative
- il piano di monitoraggio potrà quindi essere integrato ed ottimizzato, in seguito

all'aggiornamento del quadro chimico-fisico e batteriologico progressivamente delineato dalle indicazioni delle campagne analitiche, anche in relazione agli eventuali fenomeni di inquinamento riscontrati

- le ricerche analitiche, inoltre, dovranno essere aggiornate tenendo conto dell'evolversi delle normative di riferimento
- i risultati di questi controlli dovranno essere elaborati criticamente e forniti periodicamente agli Enti responsabili del procedimento ed agli Enti responsabili dei controlli (Città Metropolitana ed Arpa Piemonte)

Modalità di campionamento

- le procedure di campionamento dei piezometri dovranno rimandare a metodiche accettate a livello nazionale (ad es. All. 2 titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06; Manuale Unichim n. 196/2 Ed. 2004; etc) e/o internazionale (EPA, etc)
- per quanto attiene la determinazione della temperatura delle acque di falda, in ragione della possibile stratificazione delle acque all'interno della falda freatica per gradienti termici, si ritiene opportuno effettuare la misura ad una profondità uguale per tutti i punti che, indicativamente, dovrebbe attestarsi a metà dell'acquifero
- tali procedure di campionamento dovranno essere riportate in un apposito protocollo operativo, da fornire con la restante documentazione

Modalità di trasmissione dei dati di monitoraggio

- si ricorda che i risultati analitici dovranno essere trasmessi ad Arpa Piemonte in forma cartacea e in formato elettronico (foglio excel), secondo una modulistica standard da richiedersi ad Arpa stessa, unitamente al rapporto di prova firmato da tecnico abilitato ed accompagnati da una scheda dettagliata indicante il protocollo di spurgo (da effettuarsi secondo metodiche ufficiali), di campionamento e di conservazione del campione corredata da adeguati commenti e segnalazioni immediate di situazioni anomale
- sarebbe auspicabile che la trasmissione dei dati avvenisse trimestralmente nel corso del primo anno di funzionamento dell'impianto

Accessibilità

- i punti di prelievo e controllo delle acque estratte e scaricate dovranno essere sempre accessibili, analogamente ai pozzetti di controllo e monitoraggio delle acque di falda
- tutti i punti di monitoraggio dovranno essere dotati di una identificazione univoca sul terreno

Adempimenti

- dovrà essere comunicato all'ARPA Piemonte - Dipartimento di Torino l'inizio ed il termine dei lavori, onde permettere il controllo dell'attuazione delle prescrizioni ambientali nella fase realizzativa dell'opera ai sensi dell'art. 8 della l.r. 40/1998 e smi
- il Direttore dei lavori dovrà trasmettere all'ARPA Piemonte - Dipartimento di Torino, secondo le tempistiche concordate in fase di progettazione del monitoraggio, una dichiarazione accompagnata da una relazione esplicativa relativamente all'attuazione di tutte le misure prescritte incluse nella documentazione presentata e integrate da quelle contenute nella presente Determinazione

Visti:

- i pareri giunti e depositati agli atti

- la l.r. 14 dicembre 1998 n.40 e smi *“Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione”*
- il D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152 e smi *“Norme in materia ambientale”*
- 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
- l’art. 1 comma 50 della 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
- l’art. 183 comma 7 del Testo Unico delle leggi sull’Ordinamento degli Enti Locali approvato con D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267 in forza del quale i provvedimenti dei Responsabili dei Servizi che comportano impegni di spesa sono trasmessi al Direttore Area Risorse Finanziarie e sono esecutivi con l’apposizione del visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria
- l’articolo 48 dello Statuto Metropolitano

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 agosto 2000 n. 267 e dell'art. 45 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 comma 3 della l.r. n.40/1998 e smi, il progetto di *“Riqualificazione della centrale frigorifera della sede di corso Galileo Galilei n.12. Progetto del campo pozzi ad uso geotermico”* presentato dal proponente UNIPOLSAI ASSICURAZIONI SpA - con sede legale in Bologna (BO) via Stalingrado n.45, Partita IVA 00818570012 - dalla fase di Valutazione (art. 12 della l.r. 40/1998 e smi), subordinatamente alle condizioni espresse in premessa che dovranno essere opportunamente verificate nell’ambito del successivo iter di approvazione del progetto.

Copia della presente determinazione verrà inviata al proponente ed ai soggetti interessati di cui all’articolo 9 della l.r. 40/1998 e pubblicata sul sito web della Città Metropolitana di Torino.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso davanti al Tribunale Amministrativo Regionale per il Piemonte, nel termine di sessanta giorni dalla data di ricevimento del presente atto o dalla piena conoscenza.

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

data: 23/11/2015

Il Dirigente del Servizio
dott.ssa Paola Molina