



**ARPAT**  
**Agenzia regionale per la protezione**  
**ambientale della Toscana**  
**Direzione generale**

N. Prot **Vedi segnatura informatica**cl. **FI.01.13.16/55.5**

del

a mezzo: **PEC e posta elettronica**

All'att.ne Presidente Osservatorio Ambientale Nodo A.V. di Firenze  
 interno stazione S.M.Novella - binario 1 - c/o ITALFERR  
 Via Alamanni, 2 - 50123 Firenze  
*giacomo.parenti@comune.fi.it*

e p.c. Segreteria Tecnica dell'OA Nodo AV di Firenze  
 ISPRA - c.a. Ing. S. Servili  
 via V. Brancati 46 - 00144 ROMA  
*protocollo.ispra@ispra.legalmail.it*

**Oggetto: *Nodo AV di Firenze - atmosfera – esiti sopralluoghi ARPAT di marzo 2015 a seguito di esposto.***

In data 30/12/2015 (ns. prot. ingresso 0088478) è pervenuta la segnalazione di un residente a Firenze in viale Corsica (di fronte al cantiere stazione AV – area ex macelli). L'esponente segnalava *“la gravità della situazione, con polveri dannose per la salute [...] nei condomini prospicienti il cantiere. Nonostante si tengano le finestre ermeticamente chiuse si verifica quotidianamente l'infiltrazione di queste polveri in tutto l'appartamento”* allegando foto e chiedendo monitoraggio.

A seguito dell'esposto il dipartimento ARPAT di Firenze ha effettuato una serie di indagini per verificare l'impatto dell'attività del cantiere specificato in relazione alla polverosità diffusa.

### **Inquadramento generale**

Come noto, l'area di cantiere della stazione AV confina ad ovest con Viale Corsica.

Nell'area, complessivamente gestita da Nodavia, insistono aree a disposizione di particolari attività gestite da altre imprese. In particolare l'area prospiciente viale Corsica angolo via Circondaria, a poca distanza dal condominio dell'esponente, è gestita dalla Colabeton che effettua la produzione di calcestruzzo utilizzato esclusivamente per le lavorazioni interne ai cantieri del Nodo.

La ditta Trevi gestisce invece l'impianto per la produzione e l'utilizzo delle bentonite per le palificazioni ed opera nelle zone ove è necessario procedere a tali attività.

### **Segnalazioni precedenti di ARPAT**

In merito alla tematica della polverosità è già stato più volte segnalato, in diversi contributi istruttori relativi a report trimestrali del monitoraggio atmosfera, che non si può escludere che il risollevarsi delle polveri dall'area di cantiere, anche ad attività ferme, possa aver contribuito al superamento dei valori soglia di attenzione verificatisi in alcune occasioni. La tematica della polverosità era stata verificata anche durante il sopralluogo del 2/10/2014 i cui esiti sono stati trasmessi a Codesto Osservatorio con ns. nota 0017068 del 13/03/2015, nel quale in sintesi si segnalava la necessità di: chiarire se la viabilità interna all'interno dell'impianto di betonaggio fosse asfaltata; eseguire le bagnature dell'area dell'impianto di betonaggio con frequenza utile ad evitare sviluppo di polveri; specificare con maggior dettaglio sul registro delle bagnature le zone oggetto di tale intervento; specificare se il mezzo utilizzato per la bagnatura sia effettivamente utilizzabile anche nelle piste non asfaltate all'interno del “Camerone”.

\\Condivisioni.arp.at.toscana.it\iv\_via\_nodavia\ITAV-Nodo\MONITORAGGIO\MONITOR\_01atmosfera\2015-03-sopralluogo dip fi 13-3-2015\2015-04\_x  
 oa esiti isp dip fi polveri betonaggio\_def.doc

Pagina 1 di 9



**Organizzazione con Sistema di gestione certificato da CERMET**  
 Secondo la norma  
**UNI EN ISO 9001:2008**  
 Registrazione n. 3198-A

### **Direzione generale**

via N. Porpora 22 - 50144 Firenze - tel. 055.32061, fax 055.3206324

PEC: [arp.at.protocollo@postacert.toscana.it](mailto:arp.at.protocollo@postacert.toscana.it)[www.arp.at.toscana.it](http://www.arp.at.toscana.it) - [urp@arp.at.toscana.it](mailto:urp@arp.at.toscana.it) - p.iva 04686190481



## **Precisazioni dell'esponente**

Nel colloquio avuto con l'esponente, è stato riferito che l'esposto di dicembre non faceva riferimento a singoli eventi polverulenti critici ma bensì alla polverosità costante che l'esponente evidenziava da circa un anno (da quando cioè abita in zona), manifestando preoccupazione per possibili danni per la salute.

Vi è stato inoltre un colloquio con una seconda residente la quale, oltre riferire le sue preoccupazioni di salute correlate alla polverosità, mostrava comunicazione dell'agosto 2014 dell'amministratore condominiale che riportava in allegato una nota Italferr di luglio 2014, nota che in sostanza propone un indennizzo per residenti e/o proprietari di unità immobiliari. In tale nota Italferr si legge: *"In esito a quanto previsto dal Protocollo d'Intesa sottoscritto tra T.A.V. S.p.A. (oggi R.F.I. S.p.A.) ed il Comune di Firenze, si comunica che questa Società, che agisce in nome e per conto di R.F.I. S.p.A., intende procedere alla corresponsione di indennizzi connessi ad immissioni temporanee di polveri e/o rumori provenienti dal cantiere indicato in oggetto."*

*Condominio oggetto di segnalazione: localizzazione rispetto al cantiere stazione AV ed all'impianto di betonaggio (immagini di base da Google Earth)*

## **Osservazioni da aree esterne al cantiere**

I Tecnici ARPAT hanno effettuato osservazioni, anche con foto e video, in 4 giorni consecutivi. Nei primi tre giorni (10, 11 e 12 marzo) le verifiche sono state fatte dall'esterno del cantiere (compreso dal condominio dell'esponente), e nel quarto (13 marzo) mediante ispezione nell'area di cantiere – v.oltre. Sia nel periodo antecedente le osservazioni che durante le stesse non si sono avute piogge.

Nell'area dell'impianto di betonaggio (Colabeton), durante i periodi di osservazione (alcuni dei quali prolungati per circa 2 ore), non è mai stato in funzione l'impianto di nebulizzazione per l'abbattimento delle polveri sulle aree di deposito, né vi è stato uso di bagnatrici o spazzolatrici. Durante tali periodi l'impianto di betonaggio era comunque attivo. È stato osservato sollevamento di polveri sia in concomitanza di movimentazione materiali o passaggio dei mezzi, sia, a causa del vento, da cumulo di materia prima non movimentato.



*evidenze di  
risollevamento  
polveri da cumuli di  
materie prime a  
causa del vento  
(mattina del 12/3/15)*



*Sollevamento polveri da  
mezzo in transito (mattina del  
12/3/15)*



Nell'area gestita da Nodavia, la viabilità di cantiere è risultata talora asciutta (giorno 10 e pomeriggio 12), con conseguente polverosità prodotta dal passaggio di mezzi, talora adeguatamente bagnata (giorno 11). Si sono inoltre verificati diversi passaggi della spazzatrice lungo il corridoio attrezzato. In uno dei giorni di osservazione (11/3) era presente polvere dovuta al passaggio di mezzi su via Circondaria nell'attraversamento fra le due aree di cantiere.



*polvere dovuta al passaggio di mezzi su via Circondaria nell'attraversamento fra le due aree di cantiere (11/3/2015)*

È stata inoltre rilevata la presenza di uno strato di materiale polverulento bianco nella zona situata immediatamente dietro e sopra i tramezzi di delimitazione dell'area di stoccaggio di materie prime di Colabeton e sopra la tettoia di un piccolo fabbricato interno all'area Nodavia.



*strato di materiale polverulento bianco sopra il tramezzo di delimitazione area stoccaggio materie prime sabbie (fina e grossa) di Colabeton*



*polverosità prodotta da cumulo di materia prima a causa del vento*

## Esiti dell'ispezione in cantiere

In data 13.03.2015 è stato effettuato un sopralluogo all'interno cantiere sia nell'area gestita da Nodavia sia nell'area Colabeton. Nell'area Colabeton è presente un impianto di nebulizzazione ad acqua per l'abbattimento delle polveri con 9 nebulizzatori, che sarebbe programmato per azionarsi in automatico per 3 minuti ogni 30 minuti con impianto di betonaggio in funzione. L'impianto di nebulizzazione, così come tutto l'impianto Colabeton, è alimentato da pozzo nell'area ex centrale del latte di Nodavia, e ad uso esclusivo di Colabeton.

Dopo circa 2 ore dall'inizio del sopralluogo l'impianto di nebulizzazione non era mai entrato in funzione. Secondo Colabeton, ciò era dovuto a "manutenzione ordinaria" di uno dei filtri, che viene eseguita settimanalmente, e comunque al bisogno, poiché il filtro viene impaccato dall'acqua del pozzo che presenterebbe materiali in sospensione. E' stato inoltre riferito che nei giorni precedenti al sopralluogo l'impianto di nebulizzazione aveva funzionato regolarmente. A richiesta, l'impianto di nebulizzazione è stato attivato manualmente. È stato verificato che l'impianto produce un getto di acqua più simile ad una doccia che ad una nebulizzazione. Dopo l'accensione, in brevissimo tempo, la viabilità interna, la rampa di carico e cumuli con i relativi tramezzi di contenimento e divisione risultavano completamente bagnati. E' stato inoltre riferito da Colabeton che ritardi nell'accensione programmata si possono avere per mancanza di acqua nel pozzo di approvvigionamento che è stato riferito avere tempi di ricarica molto lunghi.

Nell'area Colabeton il carico delle betoniere è effettuato in locale confinato e dotato di saracinesca. Sono presenti 5 aree di deposito delle materie prime a cielo aperto (senza cioè copertura superiore). Nella zona delle tramogge di carico è invece presente una tettoia. Le aree di stoccaggio e la rampa di accesso alle tramogge erano asciutte. Sulla rampa e nell'area prospiciente era disperso a terra un consistente strato di materia prima (analogamente a quanto osservato il giorno precedente dall'esterno). Per quanto riferito dal personale di Colabeton e Nodavia tutta l'area dello stabilimento sarebbe asfaltata. La pulizia di queste aree, per quanto asserito da Colabeton, viene fatta giornalmente a secco e con pala gommata.





*La viabilità di accesso alle tramogge, che erano asciutte e presentavano un consistente strato di materia prima dispersa (13/3/15).*

Nell'area Nodavia al momento del sopralluogo si svolgevano attività nella zona del "Camerone", in particolare nella parte Sud. All'interno del camerone operava una bagnatrice sulle piste non asfaltate. Al momento del sopralluogo il cantiere presentava piste bagnate ed i mezzi per la bagnatura sono stati visti passare più volte anche sul corridoio attrezzato. Anche la viabilità pubblica fra i due ingressi dei cantieri risultava pulita.

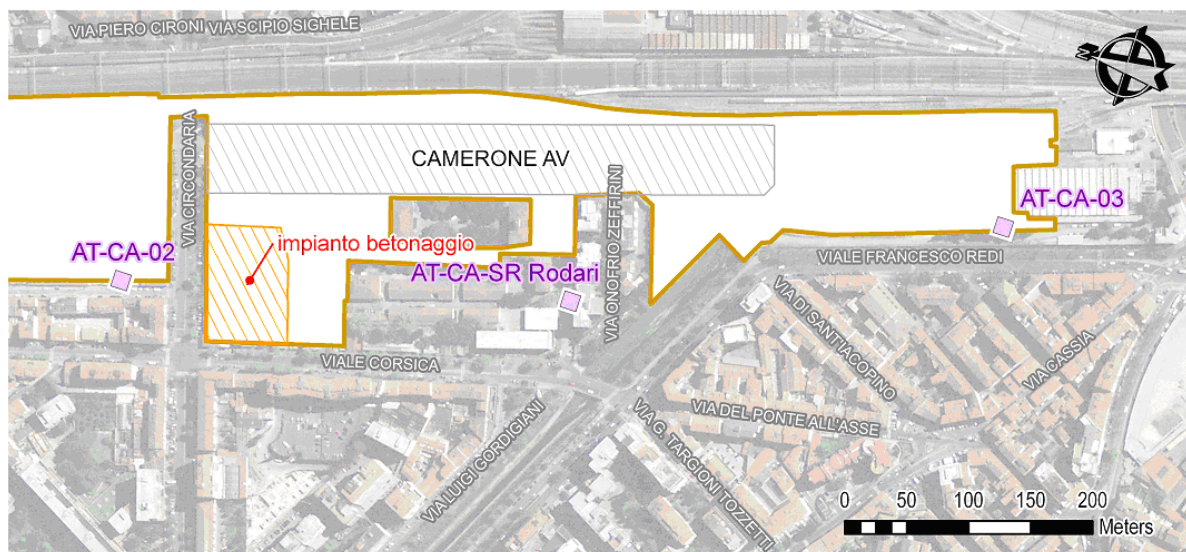


*Bagnatrice operativa nell'area del camerone*

Nodavia ha riferito che l'approvvigionamento idrico dei sistemi di lavaggio / bagnatura avviene tramite 3 pozzi di cui uno, come sopra detto, a servizio esclusivo di Colabeton. In carenza di acqua dai pozzi l'approvvigionamento avviene tramite acquedotto.

### Evidenze derivanti dal monitoraggio componente atmosfera

In relazione all'esposto è stata effettuata una istruttoria preventiva dei dati giornalieri "grezzi" dell'ultimo trimestre 2014 delle centraline di monitoraggio atmosfera gestite da Italferr. Ad oggi Italferr non ha ancora fornito i report del monitoraggio dell'ultimo trimestre 2014.



*Centraline monitoraggio atmosfera zona cantiere stazione AV*



Dall'analisi dei dati grezzi si evidenziava un superamento di PM<sub>10</sub> nei giorni 13 e 14 dicembre 2014 nelle centraline AT-CA-03 Redi e AT-CA-SR Scuola Rodari (pertinenti al cantiere Ex Macelli – v. figura).

Dalla documentazione acquisita durante il sopralluogo, in merito a tali superamenti risulta che Italferr ha invitato il Nodavia a ottemperare a quanto richiesto dall'Osservatorio Ambientale (*“verificare se tale circostanza sia stata generata dalle lavorazioni eseguite, in particolare sia dovuta al mancato rispetto o alla insufficienza delle mitigazioni previste e dispone di conseguenza per rientrare all'interno del valore soglia”* – rif. decisione OA n.4/2014).

A tale richiesta Nodavia ha risposto, evidenziando che i superamenti si sono avuti anche in giorni non lavorativi, che in quei giorni vi sono stati innalzamenti del PM<sub>10</sub> in generale nel territorio di Firenze, che le bagnature e spazzolature prescritte sono state regolarmente effettuate, e che quindi Nodavia non si riteneva responsabile dei superamenti verificati. Di conseguenza Italferr ha preso atto di quanto comunicato da Nodavia e ha concluso la sua azione.

Si rileva che dall'insieme dei carteggi non appare che Nodavia faccia mai riferimento ad una analisi delle attività dell'area Colabeton che, come è apparso dal sopralluogo, risulta invece avere un peso importante nella produzione di polveri diffuse.

Dall'elaborazione e analisi effettuata da qs. Agenzia sui dati grezzi non si può peraltro escludere l'influenza dell'attività di cantiere (o, nei giorni di inattività, dello stato del cantiere nel suo complesso), comprensivo quindi anche del contributo delle aree Colabeton, nel superamento della soglia. Una volta ricevuti i report trimestrali relativi sarà comunque fornito uno specifico contributo istruttorio. Si evidenzia, comunque, che ad oggi non sono ancora pervenuti i report di monitoraggio dell'ultimo trimestre 2014, che, come da Progetto di Monitoraggio (PMA), dovrebbero essere *“consegnati entro 45 giorni dal termine della campagna di misura”*.

## Conclusioni

ARPAT nel corso di un sopralluogo presso i cantieri della stazione dell'alta velocità eseguito in data 13 marzo 2015, ha evidenziato alcune irregolarità, già segnalate a Comune di Firenze, Città Metropolitana e Azienda Sanitaria Firenze, sull'impianto di betonaggio gestito da Colabeton in quanto sono risultate non rispettate prescrizioni relative alle emissioni diffuse contenute nell'atto autorizzativo n° 3060 del 07/08/2014 della Provincia di Firenze:

- l'impianto di bagnatura dell'area di stoccaggio materie prime e di lavoro non ha garantito la continua umidità.
- l'impianto di bagnatura non è entrato in funzione secondo la periodicità indicata in autorizzazione
- le superfici, piazzali e viabilità, per non adeguata pulizia, presentavano un consistente strato di materia prima dispersa il che produceva sollevamento di polvere al passaggio dei mezzi.

Trattandosi di infrazioni con valenza penale, ARPAT ha proceduto ad effettuarne comunicazione alla procura competente.

Vista la scarsa ricarica idrica del pozzo di alimentazione dell'impianto di nebulizzazione e l'ubicazione del cantiere in un contesto di alta densità residenziale, è stato inoltre proposto a Comune e Città Metropolitana che venga imposto alla Ditta Colabeton:

- l'applicazione di azioni di mitigazione delle polveri diffuse anche in condizioni di stabilimento non attivo;
- la presentazione del bilancio idrico annuale suddiviso tra uso per la produzione e uso per l'impianto di nebulizzazione;
- di presentare copia della documentazione inerente le caratteristiche di composizione delle materie prime

Il sopralluogo, in merito ai superamenti delle soglie di attenzione per le PM<sub>10</sub>, ha confermato quanto più volte segnalato in occasione dei nostri contributi istruttori sui report di monitoraggio trimestrali e cioè che non si può escludere un contributo dello stato generale del cantiere anche durante il fermo delle attività lavorative

Viste le evidenze riscontrate nel sopralluogo, risulta contribuire in modo importante l'area Colabeton, dove non sono state rispettate le prescrizioni contenute nell'atto autorizzativo.

Durante il sopralluogo è stato rilevato inoltre, in relazione alle aree a gestione diretta di Nodavia, che il tratto di attraversamento di Via Circondaria fra le due aree di cantiere (ex centrale del latte ed ex macelli) non è mantenuto pulito mediante l'uso puntuale del lavaruoote da parte dei mezzi in transito oltre che attraverso l'uso, quando necessario, della spazzolatrice.



In merito alle azioni conseguenti il superamento della soglia di attenzione del 13 e 14 dicembre 2014, Nodavia non fa riferimento fra le possibili cause alle attività dell'area Colabeton. Riteniamo necessario che debba essere chiarito questo punto e in generale il rapporto fra le due Ditte e fra queste ed Italferr in merito agli aspetti di gestione del superamento delle soglie.

- nel caso Nodavia sia da considerarsi referente ambientale per tutta l'area di cantierizzazione, in caso di superamenti è necessario che effettui verifiche anche in relazione all'area Colabeton e ne renda conto nei propri report a Italferr.
- se invece ogni ditta costituisce attività separata (ma comunque concorrente) è necessario che Italferr richieda direttamente conto anche a Colabeton delle verifiche e delle evidenze correlabili ad eventuali superamenti.

Si segnala che, ad oltre tre mesi dal termine del trimestre, non è stato ancora trasmesso il report del monitoraggio ambientale del quarto trimestre 2014.

Si richiede che d'ora in poi in caso di superamenti delle soglie, la documentazione relativa alle analisi sulle eventuali correlazioni con l'attività e la sua gestione, che le ditte inviano ad Italferr, sia inviata tempestivamente anche ad ARPAT per una eventuale valutazione.

Il Responsabile del Settore VIA-VAS  
Dott. Alessandro Franchi (\*)

Firenze, 12/04/2015

\* Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993