m_amte.STA.REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.Prot.0017316.26-08-2019

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Pavia e Lodi

U.O. Bonifiche e Attività Estrattive

Class. 11.2 Fascicolo 2019.7.80.248

Spettabile

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE D.G. per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque.
C.A. Ing. L. Distaso, Dott. P. Mandato, Avv. V. Stefutti, Ing. V. Cuccaro

Email: dgsta@pec.minambiente.it

e, p.c.

Comune di Broni
P.za Garibaldi 12
27043 BRONI (PV)
Email: comunebroni@pec.it

REGIONE LOMBARDIA - AMBIENTE E CLIMA
PIAZZA CITTA' DI LOMBARDIA 1
20124 MILANO (MI)
Email: ambiente_clima@pec.regione.lombardia.it

PROVINCIA DI PAVIA
PIAZZA ITALIA, 2
27100 PAVIA (PV)
Email: provincia.pavia@pec.provincia.pv.it

ATS PAVIA
V.LE INDIPENDENZA, 3
27100 PAVIA (PV)
Email: protocollo@pec.ats-pavia.it

Broni Stradella Pubblica S.r.l.
Email: bronistradellapubblicasrl@legaalmail.it

Responsabile del procedimento: Dott.ssa Lia Broglia tel: 0382 /412229 mail:l.broglia@arpalombardia.it

Responsabile dell'istruttoria: Dott. Luciano Bosticco tel.:0382/412256 mail: l.bosticco @arpalombardia.it

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Pavia e Lodi

ISPRA
Email: protocollo.ispra@legalmail.it

ISS
Email: protocollo.centrale@pec.iss.it

INAIL
Email: dit@postacert.inail.it

Oggetto : Progetto definitivo-esecutivo degli interventi di bonifica da amianto degli edifici "Centro Avis e scuola primaria Baffi" rientranti nel SIN di Broni" Conferenza dei Servizi istruttoria.

Con la presente si trasmettono le osservazioni di questa Agenzia al documento in oggetto, comunicando che, a causa di altri impegni, il personale ARPA non potrà presenziare alla Conferenza dei Servizi, prevista per il giorno 3 settembre 2019 presso la Direzione Generale di codesto Ministero, ma parteciperà in videoconferenza.

In data 27 maggio 2019 è pervenuta documentazione di cui all'oggetto, da parte della Soc. Broni Stradella Pubblica S.p.A. e redatta dal raggruppamento ATI Paneta ECOnsulting di Chivasso e TECNOVA S.r.l. di Pisa, concernente le attività di bonifica di due edifici pubblici dismessi, che sono stati inclusi, unitamente al liceo scientifico "L.G. Faravelli", nel perimetro del Sito di Interesse Nazionale di Broni.

Premesso che, per la bonifica da amianto da entrambi i fabbricati, è prevista la demolizione e tutte le lavorazioni necessarie alla restituzione dei siti ad una situazione paragonabile a quella esistente prima della costruzione dei fabbricati oggetto di bonifica.

La presente nota riguarda le operazioni di stretta attinenza con le competenze della scrivente U.O. BAE ed in particolare quanto contenuto negli elaborati relativi al piano della caratterizzazione ambientale ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i., sia per la scuola Baffi che per il Centro Avis. A parere della scrivente appare adeguato prevedere che tali operazioni di caratterizzazione, siano comunque svolte a completamento delle attività di demolizione e rimozione dei rifiuti giacenti.

Tenuto conto che la presente valutazione tecnica si basa sulle informazioni acquisite dalle fonti sopra enumerate, si rileva quanto segue:

A) Il piano di caratterizzazione è rivolto a consentire l'elaborazione del Modello Concettuale Definitivo dei siti indagati, ed è stato redatto sulla scorta di informazioni storiche, ambientali, geologiche e idrogeologiche tratte dalla bibliografia disponibile.
B) I due siti sono ubicati in due differenti, aree distanti tra loro oltre un chilometro in linea d'aria, nell'ambito del centro urbano di Broni. In generale, l'assetto geologico del sottosuolo di Broni è caratterizzato dalla presenza di una coltre di materiale eterogeneo / materiale di riporto spesso sino a 2 m dal p.c., a cui segue uno strato di argille e argille limose-sabbiose sino a circa 20 m, inoltre tra 20 e 30 m circa di profondità è segnalata l'alternanza di livelli di sabbie e ghiaie frammiste con presenza di matrice argillosa sede di un acquifero confinato, al letto giacente su una substrato argilloso compatta di origine marina.

C) Nella descrizione idrogeologica, specifica per le singole aree, non si ravvisano differenze sostanziali. In generale viene riconosciuto che entro la coltre alluvionale sono presenti almeno due orizzonti acquiferi principali. Il primo di essi - il più profondo e sede di una falda sfruttata per usi pubblici e privati - costituito da materiali poroso-permeabili rappresentati da ghiaie e sabbie prevalenti, si colloca alla base della successione alluvionale, risultando delimitata verso il basso direttamente dalle argille marnose del substrato.
D) I depositi alluvionali sovrastanti, costituiti da argille prevalenti, sovente con una frazione limoso-sabbiosa, ospitano livelli acquiferi più discontinui e sottili. La morfologia piezometrica della falda più superficiale evidenzia in generale sensi di flusso diretti circa verso nord. I valori di soggiacenza sono risultati ovunque piuttosto bassi, nel sito viene indicato un valore compreso tra i 3,0 e 3,5 metri dal piano campagna.
E) Osservando gli estratti della carta idrogeologica del Comune di Broni relativi ai due siti considerati, si osservano però locali variazioni del senso di flusso, in direzioni tendenti verso i quadranti all'incirca occidentali.
F) Nella loro storia, entrambi i siti sono stati interessati dall'intervento edilizio intorno ai primi anni '70. La scuola Baffi presenta una superficie di oltre 1100 mq mentre il centro Avis è racchiuso in un perimetro di circa 500 mq.
G) Il modello concettuale preliminare, per tutti e due i siti, individua come potenziali sorgenti primarie di contaminazione le strutture tecnologiche presenti in sito, senza però maggiori specificazioni, salvo il fatto che la sorgente secondaria è ipotizzata da una matrice ambientale potenzialmente contaminata, rappresentata da terreno ed eventualmente dalla falda, congetturando vari possibili percorsi di migrazione e vie di esposizione.
H) Per quanto riguarda il piano di indagine proposto, viene considerata una maglia di indagine di 25x25 m, con realizzazione di n. 9 punti di indagine per la scuola Baffi e n 4 punti per il Centro Avis, da attuarsi a carotaggio continuo, realizzando quindi n. 3 campioni per ogni sondaggio, secondo le indicazioni di cui all'allegato 2 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i..
I) Per entrambe le aree, è prevista l'istallazione di piezometri da 4", profondi 10 m dal p.c. per il controllo delle acque della falda più superficiali, attraverso l'esecuzione di due campagne di monitoraggio da effettuarsi a distanza di due mesi l'una dall'altra.
J) Non è stata prevista la campionatura del top soil, in quanto si afferma che in sede di progettazione definitiva sono stati eseguiti due campionamenti per la ricerca dell'amianto, che hanno dato esito negativo. Per quanto riguarda il "Centro Avis" è però prevista l'esecuzione di campioni di top soil (pag. 33) per la ricerca di Diossine, Furani e Amianto.
K) In presenza di materiali di riporto è indicato il prelievo di campioni da destinarsi all'esecuzione del test di cessione.
L) Nel paragrafo 5.4.4 di entrambi i documenti, è riportato il set analitico di riferimento per i terreni, evidenziando che saranno raccolti anche i parametri sito-specifici utili per l'implementazione dell'analisi di rischio (speciazione idrocarburi e PCB, foc, Kd e granulometria). Si afferma l'intento di eseguire per ogni tipologia di speciazione n. 10 analisi, cosa che appare di difficile applicazione per l'area del Centro Avis in cui sono previste solo 12 analisi complessive e comunque non applicabile per i PCB in entrambi i siti in quanto è stata calcolata l'esecuzione di una sola analisi per sito.
M) E' prevista l'esecuzione di un rilievo topografico per la quotatura dei punti di indagine eseguiti.
N) Il cronoprogramma presentato prevede uno sviluppo delle attività di caratterizzazione nell'arco di 5 mesi di attività.
O) Nello studio viene indicato che se il campionamento verrà eseguito in contraddittorio con ARPA, andrà confezionata un'aliquota per il laboratorio ARPA. In tal caso è previsto che si dovranno adottare le metodiche analitiche in uso presso il laboratorio ARPA.

Vista la documentazione sopra richiamata, per quanto di competenza si esprime la seguente valutazione tecnica

per l'esecuzione delle previste attività di caratterizzazione del sito:

1. Occorre definire per ogni singola area, a quali colonne della Tab. 1 all. 5 del Titolo Quinto, Parte Quarta si debba fare riferimento, per le previste attività di caratterizzazione dei suoli.
2. Per i campionamenti di terreno da realizzarsi, resta evidente che il numero e la posizione dei campioni potrà essere eventualmente oggetto di variazione ed incremento in funzione delle evidenze organolettiche riscontrate, durante l'esecuzione dei lavori.
3. Nello studio, non sono stati evidenziati e circoscritti possibili centri di pericolo derivanti dalla presenza degli impianti tecnologici esistenti (ad esempio serbatoi interrati, tubazioni, fognature ecc). Pertanto una ubicazione definitiva ragionata e/o implementazione dei punti di indagine, si ritiene che debba essere condizionata dall'esito delle attività di demolizione e rimozione eseguite, il cui completamento dovrebbe essere attestato da una relazione, descrivente le eventuali criticità riscontrate e la tipologia dei rifiuti identificati, anche per poter eventualmente implementare il protocollo analitico.
4. Per il campionamento dei terreni si ritiene meglio eseguire dei saggi di scavo in luogo dei sondaggi. Infatti, ciò consente non solo una migliore valutazione della tipologia dei materiali costituenti i primi strati del suolo, ma consente anche un'adeguata possibilità di reperire sufficiente materiale per confezionare i campioni in contraddittorio, che secondo le procedure richieste dalle sedi laboratoristiche di ARPA, possono richiedere l'acquisizione di più aliquote (campioni medi, puntuali, campioni per parametri sito specifici, eventuali riporti). Eventuali approfondimenti potrebbero essere condotti con l'ausilio di sonde perforatrici, come previsto.
5. Per le trincee/scavi esplorativi da eseguirsi con escavatore meccanico, stante la necessità di dover anche prelevare campioni idonei per l'esecuzione delle analisi dei composti volatili, si ritiene opportuno prevedere, se possibile, il prelievo in corrispondenza delle superfici di scavo entro il saggio esplorativo.
6. Per quanto riguarda il set analitico per i terreni, si ritiene necessario implementare lo stesso, introducendo il parametro "amianto" almeno per le indagini più superficiali, che rappresenta anche il contaminante potenzialmente più tipico per il sito in parola. Si evidenzia che i composti volatili sono quelli riferibili agli Idrocarburi leggeri (C<12), agli Idrocarburi aromatici (BTEXS) e agli Idrocarburi Alifatici e Alogenati. Si ritiene che i parametri come le Diossine e Furani e i PCB, per un criterio di proporzionalità, siano da ricercarsi in almeno 2 campioni nel sito della scuola Baffi e 1 campione del Centro Avis.
7. Nelle operazioni di campionamento in contraddittorio, il confezionamento dei campioni dovrà avvenire in sito, possibilmente insieme ai rappresentanti dell'Ente di controllo, le modalità di sigillatura dei campioni saranno effettuate congiuntamente ai tecnici ARPA. Si richiamano altresì le usuali modalità di trasporto e conservazione dei campioni, che dovranno essere allocati in opportuni contenitori che ne garantiscano la corretta conservazione, adottando opportuni accorgimenti che permettano di ridurre al minimo le possibili alterazioni, anche in funzione dei parametri da determinare, salvaguardando la rappresentatività dei campioni in particolare per i parametri volatili che devono essere trasportati e conservati in forma refrigerata.
8. Si rammenta che per la verifica analitica sui campioni prelevati, la procedura di esecuzione dei campionamenti dovrà essere conforme a queste indicazioni, con confezionamento di campioni con le seguenti modalità:
    - la ricerca di composti volatili dovrà avvenire come sul "tal quale", avendo cura di utilizzare vasetti ermetici e di consentire la conservazione degli stessi a bassa temperatura sino al laboratorio;
    - in tale circostanza il prelievo verrà eseguito in modo puntuale, senza setacciatura nè omogeneizzazione o miscelazione;
    - per la ricerca dei parametri non volatili i campioni dovranno essere composti in triplice aliquota, previa setacciatura su maglia da 20 mm ed omogeneizzazione;
    - durante la realizzazione dei campionamenti, funzionari ARPA acquisiranno i contro-campioni e qualora si riscontrino necessità, potranno essere effettuati eventuali ulteriori prelievi.
9. Si ritiene di dover eseguire campioni di top soil per la ricerca dell'amianto nelle "maglie" individuate in corrispondenza dei siti scuola Baffi e centro Avis, sulla superficie restituita a seguito di completamento delle

operazioni di demolizione e rimozione dei rifiuti. La verifica del "top soil" dovrebbe attuarsi come "prelievo areale", in corrispondenza di zone non pavimentate, realizzando un campione medio composito ottenuto dalla miscelazione di almeno 5 o più aliquote prelevate all'interno dell'area considerata, cosi da risultare rappresentativo della stessa. I prelievi incrementali si ritiene debbano essere realizzati entro i primi 10 cm.

10. Nel caso di rinvenimento di un orizzonte di materiale di riporto, per lo stesso si dovrà costituire un campione diversificato rispetto al terreno naturale. Per i materiali di riporto è previsto che sia prelevato un ulteriore campione come "tal quale" (senza setacciatura), da sottoporre al test sull'eluato, esso dovrà essere costituito da almeno un quantitativo di 2 kg di materiale opportunamente omogeneizzato. Ove i risultati evidenzino la conformità dei materiali allocati, la matrice di riporto dovrà essere assoggettata ad indagini volte ad accertarne la conformità anche ai sensi del Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ovvero come avviene per la matrice terreno. I campionamenti e le analisi ai sensi del citato Titolo dovrebbero seguire, secondo il disposto normativo, alle verifiche iniziali, potranno in ogni caso essere svolte in contemporanea ove la Parte lo ritenga necessario e lo richieda espressamente.
11. Per quanto riguarda le eventuali analisi sull'eluato per i riporti, il set analitico completo comprende i seguenti parametri: metalli (Sb, As, Ba, Be, Cd, Co, Crtot, CrVi, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Tl, V, Zn), cianuri, fluoruri, solfati e nitriti. I valori limite a cui riferirsi sono quelli di cui alla Tab. 2 – All. 5, Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i..
12. Per la predisposizione dell'eventuale analisi di rischio, l'acquisizione dei parametri sito specifici dovrà avvenire con:
    - la determinazione della speciazione, secondo la classificazione MADEP, sia realizzata qualora la concentrazione degli idrocarburi (sia C<12 e che C>12) risulti superiore alla CSC (tale determinazione dovrà essere effettuata possibilmente su più campioni di terreno e falda);
    - la determinazione del foc, va effettuata sui campioni indagati per i quali risulti, dalle analisi chimiche, che la concentrazione degli idrocarburi sia inferiore al limite di quantificazione;
    - si ritiene opportuno acquisire campioni di terreno per ogni strato caratteristico del sito da prelevarsi nelle due aree diverse (e comunque separatamente per SS e SP); il quantitativo da prelevare dipende dalla granulometria ed è meglio usare sacchetti.
    - Per il Kd occorre fare riferimento al valore minore tra quelli riscontrati in campioni che presentano superamenti delle CSC per i metalli.
13. Per le metodiche analitiche occorre prevedere un confronto tra i laboratori ARPA e di Parte. Per quanto riguarda le metodiche analitiche riguardanti la "determinazione dell'Amianto totale in campioni di terreno", rifiuto in matrice sciolta, terre e rocce da scavo, materia prima secondaria ai sensi del D.Lgs 152/06" si richiama la nota della Sede Laboratoristica di Milano-Juvara, che si allega alla presente nota e che viene già da tempo adottata nelle attività di indagine ambientale del SIN di Broni.
14. La profondità dei piezometri dovrà essere calibrata in funzione della reale stratigrafia incontrata e delle caratteristiche dell'acquifero più superficiale, la fenestratura dovrà essere tale interessare il livello delle acque di falda anche in condizioni di minima soggiacenza, al fine di poter eventualmente apprezzare la presenza di LNAPL.
15. Si ritiene necessario prevedere un incremento delle misurazioni freatimetriche nei piezometri installati, onde poter avere informazioni aggiuntive sulla variabilità della soggiacenza e della direzione di flusso. In tal senso disporre di un solo piezometro nel sito del Centro Avis, non consente di effettuare valutazioni sull'assetto idrogeologico, ma solo di avere una informazione puntuale sulle caratteristiche idrochimiche della falda.
16. Il campionamento dinamico delle acque di falda è effettuato al termine delle operazioni di spurgo con eliminazione di 3-5 volumi di acqua contenuta nel piezometro/pozzo, riducendo la portata della pompa al regime minimo possibile. L'ideale sarebbe eseguire i prelievi delle acque di falda in condizioni di minima e massima soggiacenza.

17. I campioni delle acque di falda saranno prelevati in duplice aliquota; si ricorda che la ricerca degli idrocarburi totali avviene attraverso il prelievo di una sub aliquota destinata alla determinazione dell'"Indice Idrocarburi (C10-C40)" e di una sub aliquota per la determinazione "Composti volatili aromatici C5-C10".
18. In particolare, i campioni di acque sotterranee destinati alla determinazione analitica dei metalli disciolti devono essere filtrati e successivamente acidificati in campo (con acido nitrico). Fa eccezione il solo parametro Cr VI per il quale si procederà in campo alla sola filtrazione (aliquota pertanto da prelevare a parte). La porosità del filtro utilizzabile deve essere di 0,45 µm (in nitrato di cellulosa o acetato di cellulosa).
19. Come previsto, avverrà l'esecuzione di un rilievo plano altimetrico di dettaglio per la georeferenzazione di tutti i punti realizzati, con quotatura delle bocche pozzo dei piezometri. Le misure freatimetriche potranno eventualmente consentire una ricostruzione di massima della piezometria, da ripetersi in periodi diversi, al fine di verificare l'eventuale variabilità dell'assetto piezometrico delle falde.
20. Dovrà essere verificata, a cura del soggetto responsabile/interessato, la messa a punto ed il corretto funzionamento dei macchinari e la decontaminazione delle attrezzature prima dell'effettivo utilizzo in sito, la verifica delle condizioni di sicurezza del cantiere - anche in relazione al rischio amianto per gli operatori - e la compilazione del Giornale dei Lavori.
21. Si richiede di concordare con ARPA le date per l'esecuzione delle attività di indagine da eseguire in contraddittorio, nelle diverse fasi esecutive di indagine.

Distinti saluti

Il responsabile della UO
LIA BROGLIA

Allegati:
File determinazioni amianto sul totale TU 15206.pdf.pdf.pdf.pdf

Visto: il Direttore del Dipartimento ng. Sergio Padovani