



ASL NAPOLI 1 CENTRO
DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
UOC Igiene e Sanità Pubblica
Direttore UOC Dr. Emilio Lemetre
Via Comunale del Principe 13/A - 80145 NAPOLI
Tel. 081/2547048 - Tel./Fax 081/2549582
Email: sisp@aslnapoli1centro.it
sisp@pec.aslnapoli1centro.it

**AI COMMISSARIO STRAORDINARIO PER LA
BONIFICA AMBIENTALE E RIGENERAZIONE
URBANA DELL'AREA DI RILEVANTE INTERESSE
NAZIONALE BAGNOLI COROGLIO**

pec: strutturacommissarialebagnoli@pec.governo.it

Oggetto: Indizione della Conferenza di Servizi, ai sensi dell'art. 33, comma 9, del decreto-legge n. 133/2014 e ss.mm.ii. in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., ai fini dell'attuazione del Programma per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio (PRARU), per l'approvazione:

- a) **dell'Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.;**
- b) **del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio;**
- c) **del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a – Intervento 9".**

In riferimento all'oggetto per quanto di competenza questa UOC ha effettuato la disamina della documentazione a supporto della Conferenza di Servizi, e dei relativi allegati. In particolare costituiscono oggetto del presente parere:

1. Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.
2. PdC Città della Scienza
3. PdC Unità di Intervento "1a – Intervento 9"

Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.

Dalla disamina del documento "*Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 - Rev.4*", redatto dalla Golder Associates S.r.l. ("Golder") su incarico della Basi 15, si apprende in particolare che:

- il Sito è ubicato nel quartiere Bagnoli, ad ovest della città di Napoli, sulla piana di Coroglio, ai piedi della collina di Posillipo, nell'ex area industriale che si affaccia sul golfo di Pozzuoli e facente parte del *Sito di Interesse Nazionale di "Napoli Bagnoli – Coroglio (aree industriali)"*, ed ha un'estensione complessiva di 72.503 m². Oltre all'area occupata dallo stabilimento, di 62.589 m² (Catasto Terreni: foglio 222, particella 80) vi sono anche n. 2 lotti ubicati sull'altro lato di via Pasquale Leonardi Cattolica;
- il 21 giugno 2019 il di Governo Commissario Straordinario ha approvato la destinazione d'uso del Sito come Parco Urbano / Verde di Quartiere, definita nello stralcio urbanistico del PRARU del SIN di "Napoli Bagnoli – Coroglio (aree industriali)". In relazione a quanto richiesto dalle PP.AA. sia in sede di CdS decisoria del 10 luglio 2014 sia durante la Riunione Tecnica del 28 novembre 2016 e confermato nella nota del Commissario di Governo inviata a mezzo PEC inviata il 30 aprile 2018, le concentrazioni dei parametri misurati nella matrice terreno saranno confrontati con le Concentrazioni Soglia di



ASL NAPOLI 1 CENTRO
DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
UOC Igiene e Sanità Pubblica
Direttore UOC Dr. Emilio Lemetre
Via Comunale del Principe 13/A - 80145 NAPOLI
Tel. 081/2547048 - Tel./Fax 081/2549582
Email: sisp@aslnapoli1centro.it
sisp@pec.aslna1centro.it

Contaminazione – CSC previste dalla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale);

- l'aggiornamento dell'Analisi di Rischio che viene presentata non costituisce acquiescenza alle prescrizioni dettate dall'Amministrazione, né rinuncia ai ricorsi pendenti in sede giurisdizionale richiamati nel documento suddetto.
- dall'applicazione al sito dell'analisi del rischio, emergono potenziali rischi sanitari non accettabili per i soli potenziali fruitori futuri del Sito in riferimento alle sole vie di esposizione diretta ingestione e contatto dermico, e che le acque sotterranee nei punti di conformità della falda risultano contaminate e per esse si necessita di interventi di bonifica.
- dalla caratterizzazione della pavimentazione esistente in calcestruzzo, gli esiti delle elaborazioni condotte hanno consentito di verificare che l'attuale pavimentazione in calcestruzzo esistente sulla sorgente suolo superficiale possiede i requisiti sito-specifici e pertanto assolve all'intervento di Messa in Sicurezza Permanente proposto. Nelle aree oggetto di intervento, al fine di garantire l'efficacia dell'azione di Messa in Sicurezza Permanente i tratti di pavimentazione esistente nei quali sono presenti delle potenziali discontinuità (ad es. presenza di vegetazione spontanea) saranno oggetto di interventi di ripristino finalizzati a garantirne la continuità strutturale con le porzioni integre, nelle stesse modalità costruttive dell'esistente. In considerazione delle attività condotte in passato sul sito e al momento assenti, si ritiene ragionevole assumere che gli unici fattori esterni che possano agire sullo stato di conservazione della pavimentazione possano ricondursi all'azione meteorologica.

Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio

Dalla disamina dell'elaborato denominato "*Piano di caratterizzazione - Relazione tecnica*", redatto da INVITALIA, si apprende che l'appaltante ha necessità di avviare indagini di affinamento e aggiornamento delle conoscenze del quadro ambientale nel settore dell'area della Fondazione IDIS-Città della Scienza.

Tale area ha una superficie complessiva di circa 65.000 mq e può essere suddivisa in due sub-aree, una posta a est di Via Coroglio e una ubicata a ovest di Via Coroglio lato mare. In quest'ultima sub-area di circa 24.000 mq, ricade il settore di interesse del presente PdC.

Nel settore di interesse prospiciente il fronte mare è stato inaugurato, nel 2001, l'edificio ospitante lo Science Center, il primo museo scientifico interattivo italiano, che occupava una superficie di circa 9000 mq. Successivamente, il 4 marzo 2013, un incendio di natura dolosa distrusse gran parte delle aree espositive.

Nel corso del 2008, preliminarmente ai lavori di costruzione del Museo Corporea in un lotto della subarea est della Fondazione IDIS-Città della Scienza, sono state effettuate le attività previste dal Piano di Caratterizzazione approvato in Conferenza dei servizi Decisoria del 8 giugno 2006.

Successivamente, dopo il completamento delle attività di caratterizzazione e al fine di determinare il grado di contaminazione dell'area e definire gli obiettivi di bonifica, è stata effettuata l'elaborazione dell'analisi rischio sito-specifica. In seguito al completamento delle attività di bonifica, in data 09/01/2014 è stato consegnato alla Stazione appaltante (SA) il "certificato di collaudo parziale tecnico amministrativo relativo alle sole opere di bonifica".

Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a – Intervento 9

Dalla disamina dell'elaborato denominato "*Piano di caratterizzazione - Relazione tecnica*", redatto da INVITALIA, si apprende la necessità di avviare indagini di affinamento e aggiornamento delle conoscenze del quadro ambientale nell'area limitrofa al pontile Nord. L'area oggetto d'intervento è ubicata nel settore



ASL NAPOLI 1 CENTRO
DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
UOC Igiene e Sanità Pubblica
Direttore UOC Dr. Emilio Lemetre
Via Comunale del Principe 13/A - 80145 NAPOLI
Tel. 081/2547048 - Tel./Fax 081/2549582
Email: sisp@aslnapoli1centro.it
sisp@pec.aslnapoli1centro.it

nord-occidentale del perimetro dell'ARIN Bagnoli-Coroglio, nello specifico saranno oggetto di Risanamento Ambientale e Rigenerazione Urbana alle aree limitrofe al Pontile Nord, che prevede:

- La realizzazione di uno spazio pubblico su pavimento flottante da appoggiare all'attuale piano campagna con relativi arredi e predisposizioni di un accesso alla spiaggia dell'arenile nord di bagnoli;
- La demolizione di prefabbricati esistenti e del muro perimetrale di via Coroglio.

L'area di oggetto di Risanamento Ambientale e Rigenerazione Urbana nelle aree limitrofe al Pontile Nord è ubicata nel settore nord-occidentale del perimetro del SRIN. Nello specifico, l'area è individuata al catasto terreni al Foglio 214 particelle 124 e 156, ha una superficie di circa 1.490 mq. Da un punto di vista urbanistico, le Norme tecniche di attuazione dello Stralcio urbanistico del PRARU, adottato in Conferenza dei servizi nell'agosto 2021 ed approvato con Decreto del Commissario Straordinario per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana n.4 del 4 maggio 2023, inquadrano l'area d'intervento nell'Area tematica 1a e la configurano come uno spazio pubblico di filtro per l'accesso alla nuova spiaggia pubblica.

All'interno dell'area interessata dal progetto in esame, nell'ambito dell'Appalto specifico n.18 de "Accordo quadro avente ad oggetto servizi di analisi di laboratorio, indagini e sondaggi nel sito di Rilevante interesse nazionale di Bagnoli-Coroglio" le cui attività sono state avviate nel gennaio 2021, è stato effettuato un sondaggio ambientale. I sondaggi effettuati hanno verificato il superamento di alcuni analiti rispetto ai limiti colonna A "uso verde pubblico, privato, residenziale" come da D.Lgs. 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta.

CONCLUSIONI

La scrivente UOC per quanto di propria competenza al fine della tutela della salute pubblica, salvo pareri e autorizzazioni di terzi, osserva che:

• per quanto concerne l'Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.:

l'attuale pavimentazione in calcestruzzo esistente sulla sorgente suolo superficiale, per quanto dichiarato dal proponente, possiede i requisiti sito-specifici e pertanto assolve all'intervento di Messa in Sicurezza Permanente proposto (capping), garantendo quindi la tutela della salute pubblica. Tuttavia, come anche osservato da ARPAC nel corso del complesso iter di bonifica del sito in questione, la detta pavimentazione potrebbe essere incompatibile con l'utilizzo futuro a scopo ricreativo delle aree (parco urbano) sulla base di un progetto di riqualificazione dell'intero SIN di Bagnoli in accordo con l'attuale destinazione urbanistica.

Pertanto le CRS dovranno essere rideterminate, come per legge, mediante rielaborazione dell'analisi di rischio sanitaria e ambientale sito specifica, in caso di variazione del modello concettuale, e segnatamente qualora il progetto definitivo determini una modifica della pavimentazione tale che la stessa non assolva alla funzione di Messa in Sicurezza Permanente.

Resta ferma la competenza di Ispra e Arpac alla valutazione tecnica della idoneità della pavimentazione (estensione, caratteristiche strutturali, ecc.) quale opera di messa in sicurezza permanente.



ASL NAPOLI 1 CENTRO
DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
UOC Igiene e Sanità Pubblica
Direttore UOC Dr. Emilio Lemetre
Via Comunale del Principe 13/A - 80145 NAPOLI
Tel. 081/2547048 - Tel./Fax 081/2549582
Email: sisp@aslnapoli1centro.it
sisp@pec.aslnapoli1centro.it

• **Per quanto concerne Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio:**

la "Tabella 1 – Set analitico per suolo e sottosuolo (limiti di riferimento SIN Bagnoli Coroglio – in verde i valori di fondo naturale)" presente a pag. 37 di 46, riporta le CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione), talvolta corrette con i valori di fondo individuati per il sito in esame, denominandole "CSR" (Concentrazioni Soglia di Rischio).

Pertanto si chiede di precisare quanto sopra riportato.

• **Per quanto concerne il Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a – Intervento 9":**

la "Tabella 1 – Set analitico per suolo e sottosuolo (limiti di riferimento SIN Bagnoli Coroglio – in verde i valori di fondo naturale)" presente a pag. 28 di 41, riporta le CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione), talvolta corrette con i valori di fondo individuati per il sito in esame, denominandole "CSR" (Concentrazioni Soglia di Rischio).

Pertanto si chiede di precisare quanto sopra riportato.

Il presente parere è basato sull'analisi della documentazione disponibile ai link suddetti e la responsabilità di quanto ivi dichiarato e riportato ricade esclusivamente sul soggetto che ha reso le dichiarazioni e sottoscritto la documentazione.

Per gli aspetti in materia ambientale del documento si rimette alle osservazioni degli Enti competenti (Ispra, Arpa).

Il presente parere tecnico è reso ai sensi del D.lgs. 152/2006 ed è prodotto quale mera valutazione tecnica specificamente riferita al procedimento amministrativo nel quale si inserisce, in concorso con altrettanti pareri resi dai soggetti individuati dalla predetta norma di legge, finalizzato esclusivamente all'emissione del provvedimento di competenza del Commissario Straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli – Coroglio.

Il Responsabile
UOS Tutela delle Acque ed Ambiente
Dr. Vincenzo Stefanelli



Il Direttore
UOC Igiene e Sanità Pubblica
Dr. Emilio Lemetre

A Commissario straordinario del Governo per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana del sito di interesse nazionale Bagnoli Coroglio
struttura commissariale bagnoli@pec.governo.it

e p.c. Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
Direzione generale economia circolare e bonifiche (ECB)
ecb@pec.mase.gov.it

ARPA Campania
Direzione Tecnica
U.O.C. Siti contaminati e bonifiche
direzione generale.arpac@pec.arpacampania.it

INAIL
Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici
dit@postacert.inail.it

Istituto Superiore di Sanità
Dipartimento Ambiente e Salute
protocollo.centrale@pec.iss.it

Oggetto: Sito di Interesse Nazionale "Napoli Bagnoli – Coroglio", trasmissione relazione tecnica istruttoria

Vs. Rif.: Prot. n. CSB-0000333-P del 28/03/2025

Ns. Rif.: Prot. n. 17427 del 28/03/2025

In riscontro alla richiesta pervenuta con la nota succitata si trasmettono le relazioni tecniche istruttorie GEO-PSC 2025/093, GEO-PSC 2025/094 e GEO-PSC 2025/095 relative a:

- Indizione della Conferenza di Servizi, ai sensi dell'art. 33, comma 9, del decreto-legge n. 133/2014 e ss.mm.ii. in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., ai fini dell'attuazione del Programma per la bonifica



ambientale e la rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio (PRARU), per l'approvazione: a) dell'Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.; b) del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio; c) del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9".

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti

DIPARTIMENTO PER IL
SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA

Il Direttore ad interim
Dott.ssa Maria Siclari

Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia

Area per la caratterizzazione e la protezione dei suoli e per i siti contaminati

* * *

**Relazione tecnica istruttoria
ai sensi dell'art. 252 c. 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.,
redatta secondo le indicazioni della Delibera n. 181/2022 del Consiglio SNPA,
relativa al documento**

Invitalia SpA

“Analisi di Rischio rev. 4 Basi 15 S.r.l.”

* * *

Sito di Interesse Nazionale “Bagnoli-Coroglio”

GEO-PSC 2025/093

1 PREMESSA

Con nota CSB-0000333-P-28/03/2025 protocollata in ISPRA con il n. 17427 in pari data, il Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio (DPCM 30 novembre 2021) ha indetto la Conferenza di Servizi ai sensi dell'art. 33, comma 9, del decreto legge n. 133/2014 e ss.mm.ii. in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., ai fini dell'attuazione del Programma per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana (PRARU) dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio, per l'approvazione:

- a) dell'Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.;
- b) del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio;
- c) del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9".

La documentazione oggetto della CdS, trasmessa dal Commissario straordinario con la menzionata nota di indizione contenente link da cui scaricare i file e con la successiva nota prot. CSB-0000367-P-07/04/2025, è stata nuovamente trasmessa a questo Istituto a mezzo pec con nota prot. CSB-0000384-P-08/04/2025 dopo che ISPRA aveva rappresentato "l'impossibilità di ricevere documentazione tramite link di *file sharing*" (nota prot. CSB n. 371 in data 08/04/2025).

La presente relazione tecnica costituisce pertanto il contributo istruttorio dell'ISPRA ai lavori della CdS basato sull'esame dei documenti acquisiti al protocollo interno con nn. 19901, 19902, 19903, 19904, 19916, 19919 in data 08/04/2025 e riferito al documento **Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.** di cui al punto a) della nota di indizione.

L'istruttoria della documentazione in oggetto è stata oggetto di confronto interno al Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente con ARPA Campania che provvederà, in relazione alle proprie competenze e specificità, a trasmettere apposito contributo da intendersi complementare a quello qui espresso.

2 DESCRIZIONE DEL SITO

Il Sito, facente parte del Sito di Interesse Nazionale di "Napoli Bagnoli – Coroglio (aree industriali)", è ubicato nel quartiere Bagnoli ai piedi della collina di Posillipo, nell'ex area industriale che si affaccia sul golfo di Pozzuoli, ed ha un'estensione complessiva di 72.503 m². Oltre all'area occupata dallo stabilimento, di 62.589 m² (Catasto Terreni: foglio 222, particella 80) vi sono anche n. 2 lotti ubicati sull'altro lato di via Pasquale Leonardi Cattolica:

- un'area confinante di 8.484 m², anche essa inserita all'interno del perimetro del SIN di "Napoli Bagnoli–Coroglio (aree industriali)" e quindi oggetto di caratterizzazione (secondo Piano di Caratterizzazione approvato) e di elaborazione dell'Analisi di Rischio Rev.3 e conseguentemente del presente aggiornamento (Catasto Terreni: foglio 228, particelle 417, 503, 506, 507, 606);
- un'area di 1.430 m², ubicata sempre sull'altro lato di via Cattolica, in direzione del mare – distaccata dalle precedenti, che risulta pavimentata, (Catasto Terreni: foglio 228, particella 131).



L'area del Sito, geomorfologicamente pianeggiante, risulta delimitata:

- a nord e ad est dall'area ex Ilva;
- ad ovest da Via Coroglio e, oltre, edifici ad uso commerciale e residenziale, antistanti la spiaggia;
- a sud da via Pasquale Leonardi Cattolica ed oltre dalla collina di Posillipo

La destinazione urbanistica prevista dagli strumenti urbanistici del Comune di Napoli per il Sito è "zona nG-insediamenti urbani integrati" e l'area ricade nel piano urbanistico esecutivo (PUE) Coroglio-Bagnoli, approvato con delibera C.C. n. 40/2005 e successive varianti approvate con delibere G.C. n. 497/2010 e G.C. n. 561/2011, che per tale area prevedono la realizzazione di un parco urbano.

Come indicato nell'art. 33 del D.L. n. 133 del 12 settembre 2014, il legislatore ha stabilito che il futuro urbanistico e ambientale del SIN di "Napoli Bagnoli-Coroglio" è definito attraverso un Piano di Risanamento Ambientale e Rigenerazione Urbana – PRARU che «costituirà variante urbanistica automatica» e che sarà attuato da «Soggetto Attuatore».

Il PRARU, aggiornamento di aprile 2018, è stato pubblicato sul sito internet di Invitalia S.p.A. e conferma per l'area Basi 15 una destinazione d'uso come Parco Urbano/Verde di Quartiere; il 21 giugno 2019 il Commissario Straordinario di Governo ha approvato la destinazione d'uso del Sito come Parco Urbano/Verde di Quartiere, definita nello stralcio urbanistico del PRARU del SIN di "Napoli Bagnoli-Coroglio (aree industriali)".

In riferimento allo scenario futuro parco urbano considerato, il presente aggiornamento dell'Analisi di Rischio considera, come già l'Analisi di Rischio Rev.3, uno scenario on-site di tipo ricreativo.

3 SINTESI DELLA DOCUMENTAZIONE

Il documento è stato redatto sulla base delle risultanze di tutte le indagini condotte sul Sito nelle diverse fasi di caratterizzazione, incluse le risultanze delle attività eseguite sul suolo superficiale a settembre 2021, e degli esiti analitici del Piano di Monitoraggio condotto su acque sotterranee e Soil Gas con frequenza trimestrale per la durata di un anno (dicembre 2020-dicembre 2021). Le attività

di caratterizzazione integrativa sono state realizzate al fine di circoscrivere le aree di intervento del suolo superficiale e delimitare le sorgenti di contaminazione individuate nell'Analisi di Rischio Rev.3.

Il documento riporta, inoltre, l'aggiornamento della ricostruzione del Modello Concettuale del Sito e l'aggiornamento dell'Analisi di Rischio sito-specifica Rev.3 tenuto conto dei pareri formulati dalle PP.AA.

Alla luce delle informazioni reperite e in conseguenza del fatto che lo stabilimento non risulta in attività, non si individua la presenza di una sorgente primaria attiva di rilascio di contaminazione nel sottosuolo del Sito.

Le sorgenti secondarie sono state definite considerando i risultati:

- di tutte le attività di indagine ambientale condotte sul Sito comprese quelle di caratterizzazione integrativa del 2021 afferenti unicamente alla matrice suolo superficiale;
- delle campagne di monitoraggio delle acque di falda del periodo dicembre 2020 – dicembre 2021;
- delle campagne monitoraggio Soil Gas SGS eseguite nel periodo febbraio-dicembre 2021.

A valle di quanto suddetto, le sorgenti possono essere individuate in:

- **zona insatura, suolo superficiale** - con presenza di idrocarburi C>12, idrocarburi policiclici aromatici (benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, dibenzo(a,e,)pirene, dibenzo(a,h)antracene, indenopirene), metalli (As, Cd, Cu, Hg, Pb, Se, Sb, Tl, Zn) e PCB in concentrazioni superiori alle CSC di Colonna A oppure ai valori di fondo dell'area. L'unico parametro volatile nel suolo superficiale è quindi il mercurio presente in concentrazione superiore alla rispettiva CSC nel solo sondaggio S15.
- **zona insatura, suolo profondo** - con presenza di idrocarburi C>12, idrocarburi policiclici aromatici (benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, dibenzo(a,e,)pirene, dibenzo(a,h)antracene, indenopirene) e metalli (As, Cd, Cu, Hg, Pb, Se, Sb, Tl, Zn, V) in concentrazioni superiori alle CSC di Colonna A oppure ai valori di fondo dell'area. Anche per il suolo profondo, l'unico parametro volatile è il mercurio in concentrazione superiore alla rispettiva CSC unicamente nel sondaggio S15.
- **zona satura, falda** – con presenza di superamenti delle CSC di riferimento normativo per: 1,1-dicloroetilene, esaclorobutadiene, tricloroetilene. Al, Fe, Mn, Se, fluoruri, nitriti e solfati. Si precisa che l'esaclorobutadiene è stato riscontrato in concentrazioni superiori alle CSC nei soli pozzi di monitoraggio P1, P3 e P4 nel solo campionamento di dicembre 2021.

Si precisa che per il mercurio nel suolo insaturo sia superficiale che profondo, riscontrato in concentrazioni superiori alla CSC nel solo campione S15 (0,4-1,5 m p.c.) secondo le controanalisi ARPAC, ai fini della valutazione dei percorsi di esposizione sanitaria è stato ritenuto maggiormente rappresentativo condurre una trattazione distinta e circoscritta all'area di influenza del sondaggio S15 stesso, ferma restando comunque l'applicazione del principio di sovrapposizione degli effetti nella determinazione delle CSR per ogni matrice ambientale di interesse; nel suolo insaturo superficiale non sono stati riscontrati ulteriori superamenti delle CSC per il mercurio nella caratterizzazione integrativa di settembre 2021.

Nel presente documento si conferma il Modello Concettuale dell'Analisi di Rischio Rev.3. aggiornato considerando tutti gli esiti delle analisi di caratterizzazione ambientale eseguite sull'area fino alle attività integrative di settembre 2021.

La procedura di Analisi di Rischio è stata applicata in riferimento ai seguenti scenari espositivi:

- **scenario futuro (on-site)** – rappresentato dai potenziali fruitori occasionali del parco urbano previsto sull'area del Sito, potenzialmente interessati dalle vie di esposizione di ingestione e contatto dermico, inalazione polveri e inalazione di vapori outdoor da SS e falda;
- **scenario attuale esterno (off-site)** rappresentato da un bersaglio di tipo lavorativo off-site, potenzialmente interessato dalla inalazione di vapori outdoor e indoor, e da un bersaglio di tipo residenziale off-site potenzialmente interessato dalla inalazione di vapori outdoor. Non è stata considerata l'inalazione di vapori indoor in quanto i locali al piano terra degli edifici ubicati nei dintorni dei confini del Sito non risultano destinati ad uso abitativo.

In riferimento ai meccanismi espositivi di potenziale interesse per il Sito si precisa quanto segue:

- Per la sorgente suolo superficiale, essendo l'unico parametro volatile il solo mercurio nel sondaggio S15, i meccanismi di volatilizzazione indoor sono stati considerati inattivi non essendoci, ad oggi, ambienti chiusi nel raggio di 30 m dall'area di influenza di S15.
- I percorsi di volatilizzazione dei vapori e dispersione in atmosfera (outdoor), sono stati considerati potenzialmente attivi per le sorgenti suolo superficiale e suolo profondo (in relazione al solo mercurio nel sondaggio S15) e per la falda. Sia lo scenario futuro che lo scenario esterno al Sito sono stati considerati potenzialmente interessati da tale percorso espositivo per i relativi bersagli rappresentativi.
- Coerentemente all'Analisi di Rischio Rev.3, anche nel presente documento sono stati valutati i percorsi di lisciviazione per le sorgenti suolo superficiale e suolo profondo, non per la definizione di CSR intese come obiettivi di intervento ma unicamente per una valutazione complessiva inerente alle azioni di monitoraggio da attivare nel tempo così come già condotte nel periodo dicembre 2020-dicembre 2021 e di cui si prevede il proseguimento.

In sintesi, i percorsi di esposizione potenzialmente attivi sul Sito sono:

Suolo superficiale:

- ingestione e contatto dermico con il suolo superficiale;
- erosione a opera del vento e dispersione in atmosfera delle polveri (outdoor);
- volatilizzazione di vapori organici e loro dispersione in atmosfera (outdoor);
- rilascio della frazione idrosolubile mediante lisciviazione nelle acque sotterranee

Suolo profondo:

- volatilizzazione di vapori organici e loro dispersione in atmosfera (outdoor);
- rilascio della frazione idrosolubile mediante lisciviazione nelle acque sotterranee.

Falda:

- volatilizzazione di vapori organici e loro dispersione in atmosfera (outdoor);
- volatilizzazione di vapori organici e accumulo in spazi chiusi (indoor).

La rielaborazione dell'AdR rev.4 ha dato i seguenti risultati:

Suolo Superficiale

Rischio Sanitario

- rischio non accettabile per i soli potenziali fruitori futuri del Sito in riferimento alle vie di esposizione diretta ingestione e contatto dermico per i parametri IPA, arsenico, cadmio, antimonio, tallio e piombo.

Pertanto, la zona insatura-suolo superficiale del Sito risulta contaminata ai fini sanitari e per essa si necessita di interventi di messa in sicurezza permanente

Rischio ambientale

- Rischio non accettabile per la risorsa idrica sotterranea per gli idrocarburi policiclici aromatici e i PCB.

Suolo Profondo

Rischio sanitario

- I rischi sanitari potenziali risultano conformi ai limiti normativi di accettabilità. Infatti, ad eccezione del mercurio, i contaminanti di interesse nel suolo profondo risultano non volatili e pertanto tali da non definire i rischi per i recettori considerati

Rischio ambientale

- Rischio non accettabile per la risorsa idrica sotterranea per i parametri IPA, idrocarburi pesanti C>12 (aromatici 13-22), piombo e antimonio.

Il proponente conclude, quindi, quanto segue:

- La stabilità della conformità delle acque sotterranee (dicembre 2020-dicembre 2021) alle CSC di riferimento normativo per i parametri IPA e PCB Totali (presenti nel suolo superficiale) e idrocarburi policiclici aromatici, idrocarburi totali, antimonio e piombo (presenti nel suolo profondo), risultati non accettabili per lisciviazione nell'Analisi di Rischio Rev.3 così come nel presente aggiornamento, conferma l'inattività dei percorsi di migrazione della contaminazione dalla zona insatura del Sito alla falda idrica superficiale sottostante l'area di studio.
- Il monitoraggio delle acque sotterranee proseguirà secondo le modalità già in essere in ottemperanza ai contenuti del Progetto di Bonifica delle acque sotterranee e sue integrazioni e a quanto prescritto nel decreto di approvazione dello stesso.
- Per quanto riguarda gli esiti dell'elaborazione condotta col software Rome Plus emerge la piena conformità ai valori C_{soglia} di riferimento per tutti i parametri idrocarburici analizzati e per tutti gli scenari espositivi valutati.

4 OSSERVAZIONI

Sulla base della documentazione esaminata si formulano le seguenti osservazioni:

- 1) In riferimento allo scenario attuale, risultano approvate (CdS del 18 maggio 2020) le CSR calcolate per i terreni superficiali e profondi, ad eccezione della CSR per i C>12 nei terreni profondi che si è ritenuto opportuno porre pari alla CSC col. A.
- 2) In riferimento alla richiesta di porre la CSR per i C>12 nei terreni profondi pari alla CSC col. A, i risultati del monitoraggio delle acque nel periodo 2020-2021 e riportati nella rev.4 indicano assenza in falda di superamenti derivanti da oscillazioni della stessa e da possibili processi di lisciviazione. Tali risultati non sono validati da Arpac; pertanto, si ribadisce la richiesta di porre

la CSR per i C>12 pari alla CSC col. A o, in alternativa, l'esecuzione di monitoraggi in contraddittorio con l'ente di controllo.

- 3) Dalle integrazioni trasmesse da Invitalia con nota 0122441 del 14 aprile 2025 risulta modificato lo scenario futuro esterno al sito, con la previsione della realizzazione di nuovi edifici. Si richiede pertanto una revisione del modello concettuale scenario futuro che tenga conto delle destinazioni previste dal PRARU, sia all'interno che all'esterno del sito. La rielaborazione dell'AdR dovrà tenere conto dei pareri formulati dagli Enti, allegati alla Determinazione del Commissario Straordinario di Governo di conclusione della CdS del 18 maggio 2020 relativa all'approvazione dell'Analisi di Rischio Rev.3.
- 4) Per quel che concerne gli interventi di messa in sicurezza permanente dei terreni superficiali proposti nell'AdR rev.3. e riproposti nella rev.4, si ribadisce quanto già riportato nei pareri ARPAC e ISPRA, ovvero che una impermeabilizzazione superficiale mediante pavimentazione risulterebbe difficilmente compatibile con un utilizzo futuro a scopo ricreativo delle aree (parco urbano) sulla base di un progetto di riqualificazione dell'intero SIN di Bagnoli e che gli interventi di MISP, ai sensi della normativa vigente, determinano delle importanti limitazioni d'uso per l'area in esame di cui si dovrà tener conto nel progetto di riqualificazione. Al riguardo, si prende atto delle integrazioni trasmesse da Invitalia con nota 0122441 del 14 aprile 2025 che *"Il progetto definitivo degli interventi di bonifica in area Basi 15 verrà successivamente e conseguentemente redatto in aderenza agli approfondimenti progettuali in corso delle altre componenti del PRARU (rigenerazione e infrastrutture), individuando - coerentemente con gli esiti dell'iter approvativo del documento analisi di rischio rev_4 – le più opportune modalità di intervento a costi sostenibili secondo le BAT"*.
- 5) Si ricorda, infine, che a prescindere dalla soluzione progettuale che si intende proporre, la revisione dell'AdR deve tener conto del percorso di lisciviazione in falda a partire dalla contaminazione riscontrata nei terreni superficiali e profondi per tutti gli scenari previsti.

La presente relazione istruttoria è resa ai sensi e per gli effetti dell'art. 252 comma 4 del D.Lgs. 152/06 ed è prodotta quale mera valutazione tecnica specificamente riferita al procedimento amministrativo nel quale si inserisce, in concorso con altrettanti contributi resi dai soggetti individuati dalla predetta norma di legge, finalizzata esclusivamente all'emissione del provvedimento di competenza del Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio (DPCM 30 novembre 2021) e non riveste carattere vincolante.

Roma, 22 aprile 2025

DIPARTIMENTO PER IL
SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA

Il Direttore ad interim
Dott.ssa Maria Siclari

Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia
Area per la caratterizzazione e la protezione dei suoli e per i siti contaminati

* * *

Relazione tecnica istruttoria
ai sensi dell'art. 252 c. 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.,
redatta secondo le indicazioni della Delibera n. 181/2022 del Consiglio SNPA,
relativa al documento

Invitalia SpA

“Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio”

* * *

Sito di Interesse Nazionale “Bagnoli-Coroglio”

GEO-PSC 2025/094

1 PREMESSA

Con nota CSB-0000333-P-28/03/2025 protocollata in ISPRA con il n. 17427 in pari data, il Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio (DPCM 30 novembre 2021) ha indetto la Conferenza di Servizi ai sensi dell'art. 33, comma 9, del decreto legge n. 133/2014 e ss.mm.ii. in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., ai fini dell'attuazione del Programma per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana (PRARU) dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio, per l'approvazione:

- a) dell'Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.;
- b) del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio;
- c) del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9".

La documentazione oggetto della CdS, trasmessa dal Commissario straordinario con la menzionata nota di indizione contenente link da cui scaricare i file e con la successiva nota prot. CSB-0000367-P-07/04/2025, è stata nuovamente trasmessa a questo Istituto a mezzo pec con nota prot. CSB-0000384-P-08/04/2025 dopo che ISPRA aveva rappresentato "l'impossibilità di ricevere documentazione tramite link di *file sharing*" (nota prot. CSB n. 371 in data 08/04/2025).

La presente relazione tecnica costituisce pertanto il contributo istruttorio dell'ISPRA ai lavori della CdS basato sull'esame dei documenti acquisiti al protocollo interno con nn. 19901, 19902, 19903, 19904, 19916, 19919 in data 08/04/2025 e riferito al documento **Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio** di cui al punto b) della nota di indizione.

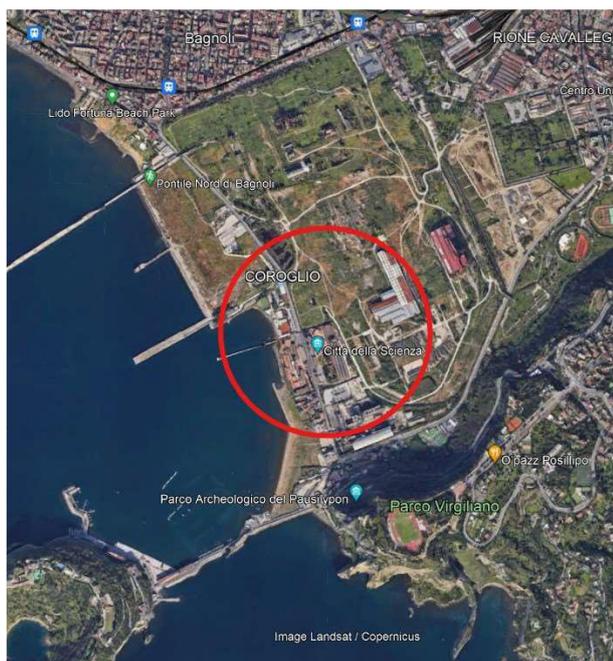
L'istruttoria della documentazione in oggetto è stata oggetto di confronto interno al Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente con ARPA Campania che provvederà, in relazione alle proprie competenze e specificità, a trasmettere apposito contributo da intendersi complementare a quello qui espresso.

2 SINTESI DELLA DOCUMENTAZIONE

All'interno del perimetro dell'Area di Rilevante Interesse Nazionale di Bagnoli – Coroglio il sedime occupato dalla Fondazione IDIS-Città della Scienza, avente una superficie complessiva di circa 65.000 mq, si può suddividere in due sub-aree, una posta a est di Via Coroglio e una ubicata a ovest di Via Coroglio lato mare. Per quest'ultima sub-area di circa 24.000 mq, è in corso di stipula un accordo di permuta tra INVITALIA e la Fondazione IDIS nell'ambito della individuazione del sito su cui verrà costruito il Nuovo Science Center. Pertanto, al fine di procedere all'acquisizione di un quadro conoscitivo aggiornato dell'area oggetto della permuta, INVITALIA intende dar corso all'esecuzione di un piano di caratterizzazione.

La documentazione tecnica esaminata, che contiene anche i chiarimenti e le integrazioni richieste dalla Struttura Commissariale con nota prot. CSB-0000023-P-12/01/2024, descrive pertanto le modalità tecniche, eventualmente aggiornate e/o integrate a seguito degli esiti della relativa Conferenza di Servizi, che l'esecutore dovrà seguire per lo svolgimento delle attività di caratterizzazione.

L'area della Fondazione IDIS-Città della Scienza sorge nel quartiere napoletano di Bagnoli ed è collocato al margine meridionale dell'ex area industriale di Bagnoli. Il settore dell'area di Città della Scienza di cui al presente Piano di Caratterizzazione Integrativo si sviluppa su una superficie totale di circa 24.000 m² e ricade nel Foglio 221 Particella 103 del Catasto dei terreni del Comune di Napoli (vedi figure seguenti).



Nel corso del 2008, preliminarmente ai lavori di costruzione del Museo Corporea in un lotto della subarea est della Fondazione IDIS-Città della Scienza, sono state effettuate le attività previste dal Piano di Caratterizzazione approvato in Conferenza dei servizi Decisoria del 8 giugno 2006. Nella sub-area di interesse del presente elaborato sono stati realizzati n. 10 sondaggi profondi 10 m da p.c. (C7, C10 ÷ C16, S3, S4) di cui n. 2 attrezzati a piezometro (S3, S4).

Dal punto di vista litologico, i sondaggi hanno evidenziato in primo luogo, al di sopra dei terreni in posto costituiti da depositi sabbioso-limosi di origine piroclastica rimaneggiati in ambiente marino e costiero, con presenza a tratti di livelli di paleosuolo, la costante presenza di materiali di riporto eterogenei nei primi metri di profondità aventi spessori variabili da 0,70 m (S4) a 4,50 m.

La soggiacenza della falda misurata nei piezometri installati varia da 1,80 m, nel piezometro S3 posto in vicinanza della linea di costa, a circa 3 m di profondità da p.c.

A valle delle indagini di caratterizzazione ambientale, terminate ad aprile 2008, e della successiva elaborazione dell'Analisi di rischio sito-specifica, eseguita sempre nel 2008, è stato redatto il Progetto Definitivo di Bonifica dell'area che ha ricevuto l'autorizzazione all'avvio dei lavori dal Ministero dell'Ambiente con decreto n° 8322/QdV/M/DI/B del 04/06/2009. Nel mese di luglio 2009 sono stati avviati i lavori di bonifica del sito che si sono conclusi a marzo 2010. In particolare, la bonifica dei terreni ha previsto interventi su 4 celle (individuate nella documentazione con i codici C5, C12, C15, C17) nelle quali la caratterizzazione aveva evidenziato una contaminazione per composti organici non compatibile con la destinazione d'uso commerciale e industriale dell'area, due delle quali, C12 e C15, ricadevano nell'area di interesse del presente piano di caratterizzazione.

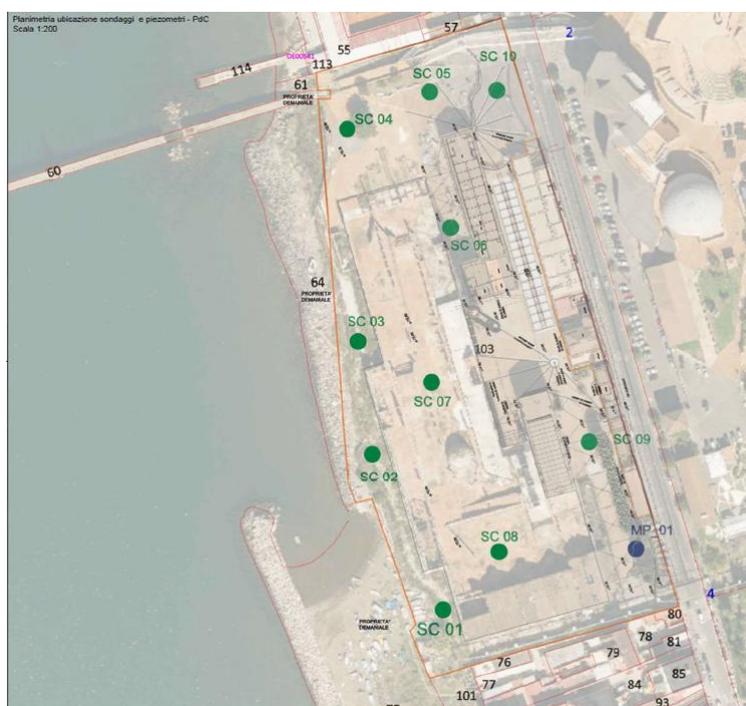
La Fondazione IDIS-Città della Scienza conduce periodicamente, da luglio 2015, il monitoraggio della qualità idrochimica delle acque sotterranee così come previsto dalla sezione 5.2 della relazione generale - interventi di bonifica del Progetto Definitivo di Bonifica - decreto del Ministero dell'Ambiente n. 8322/QdV/M/Di/B del 04/06/2009, approvato in via definitiva con decreto n. 4975/TRI/DI/B del 10/04/2014.

I campionamenti vengono attualmente eseguiti su n. 6 punti di prelievo presenti nell'area di proprietà, di cui due (P2 e P4, siglati rispettivamente S3 e S4 durante la caratterizzazione del 2008).

Piano di indagini

Prima di procedere con le attività è necessaria una preventiva indagine con georadar + rilievo magnetometrico per la ricerca di ordigni esplosivi residuati bellici. Nel caso in cui le indagini con georadar dovessero rilevare la presenza di materiale ferroso, si dovrà valutare la necessità di effettuare una bonifica bellica superficiale secondo le modalità descritte dettagliatamente al par. 2.3 della Relazione Tecnica del PdC.

Considerando che la superficie dell'area di indagine è di poco superiore a 24.000 mq, il numero di sondaggi previsti corrisponde all'incirca al numero di sondaggi ricadenti in una griglia equivalente con maglia quadrata 50 m x 50 m - con i punti di indagine posti al centro di ciascuna maglia - sovrapposta all'area da caratterizzare e di dimensioni confrontabili. In totale si prevede di realizzare n. 11 punti di indagine di cui n. 10 attrezzato a piezometro a tubo aperto da 4". I punti di indagine saranno identificati dalle seguenti sigle: SC01÷SC10, per i sondaggi destinati al prelievo dei campioni di terreno; MP01, per il sondaggio in cui, dopo il prelievo dei campioni di terreno, verrà installata la tubazione piezometrica. Sulla base dei dati di soggiacenza acquisiti nel corso della caratterizzazione del 2008, la superficie della falda è compresa tra 2 m e 5 m di profondità. Pertanto, si prevede di spingere i sondaggi al massimo a 5 m di profondità dal piano campagna fino ad intercettare l'interfaccia terreno-falda.



I sondaggi saranno eseguiti mediante carotaggio continuo a rotazione, senza ricorrere all'ausilio di fluidi o fanghi di perforazione.

I campioni dovranno essere formati distinguendo almeno:

- campione 1: nel primo metro di profondità dal piano campagna;
- campione 2: in corrispondenza della frangia capillare;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due campioni precedenti

Saranno prelevate due aliquote per ogni campione:

- una destinata all'esecuzione delle analisi chimiche previste;
- una da conservare per eventuali contestazioni e controanalisi successive al completamento delle attività di caratterizzazione.

È prevista l'installazione di n. 1 piezometro in aggiunta a quelli esistenti, che verrà utilizzato per la misura del livello piezometrico, per le analisi in campo con sonda multi-parametrica e per il prelievo delle acque sotterranee, fino alla profondità di 5 m dal p.c. Sarà predisposto nel foro di sondaggio MP-01 e si aggiungerà ai due piezometri P2 e P4 già presenti nell'area di interesse e realizzati nel corso delle indagini eseguite dalla Fondazione IDIS-Città della Scienza nel 2008.

Per la verifica di conformità ai limiti di legge delle matrici suolo e sottosuolo si utilizzeranno i valori di Tabella 2- Allegato 5, Titolo V, Parte IV, Tabella 1 Colonna A del D. Lgs. n. 152/06 per la destinazione d'uso "verde pubblico e Residenziale", corretti con i valori di fondo determinati per il sito, e i limiti proposti dall'ISS per le sostanze non contenute nella suddetta Tabella. La tabella che segue riporta il set analitico e i valori di confronto.

Tabella 1 – Set analitico per suolo e sottosuolo (limiti di riferimento SIN Bagnoli Coroglio – in verde i valori di fondo naturale)

Analiti	Unità di misura	CSR	CSR*
		Siti ad uso verde pubblico e residenziale	Siti ad uso commerciale e industriale
Arsenico	mg/kg	29	50
Berillio	mg/kg	9	10
Cadmio	mg/kg	2	15
Cobalto	mg/kg	120	250
Cromo	mg/kg	150	800
Mercurio	mg/kg	1	5
Nichel	mg/kg	120	500
Piombo	mg/kg	103	1000
Rame	mg/kg	120	600
Stagno	mg/kg	14	350
Vanadio	mg/kg	100	250
Zinco	mg/kg	158	1500
C > 12	mg/kg	50	750
C < 12	mg/kg	10	250
Pirene	mg/kg	5	50
Benzo(a) antracene	mg/kg	0,5	10
Crisene	mg/kg	5	50
Benzo(b) fluorantene	mg/kg	0,5	10
Benzo(k) fluorantene	mg/kg	0,5	10
Benzo(a) pirene	mg/kg	0,1	10
Indeno(1,2,3-c,d) pirene	mg/kg	0,1	5
Dibenzo(a,h) antracene	mg/kg	0,1	10
Benzo(g,h,i) perilene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,e) pirene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,i) pirene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,h) pirene	mg/kg	0,1	10
SOMMATORIA IPA	mg/kg	10	100
SOMMATORIA PCB	mg/kg	0,06	5
SOMMATORIA PCB dl	mg/kg	1,00E-05	1,00E-04

Parte dei campioni di terreno prelevati durante le terebrazioni saranno sottoposte ad analisi chimiche per la ricerca di Diossine e Furani in alta risoluzione (ca. 10% dei campioni).

Inoltre, ai fini dell'eventuale elaborazione dell'analisi di rischio sanitario-ambientale e della definizione del modello concettuale definitivo del sito, saranno condotte ulteriori analisi per la determinazione dei seguenti parametri sito-specifici:

- Contenuto di carbonio organico (foc) nel suolo insaturo (ca. 30% dei campioni)
- Speciazione Idrocarburi MADEP (ca. 30% dei campioni che hanno evidenziato superamenti)
- Determinazione del coefficiente di ripartizione solido-liquido Kd (ca. 30% dei campioni che hanno evidenziato superamenti).

Inoltre, sui campioni ambientali relativi al suolo superficiale, si prevede di eseguire un test di cessione secondo quanto previsto dall'Allegato 3 del DM 05/02/1998 confrontando gli analiti con i limiti di cui alla tabella seguente:

Tabella 2 - Set analitico previsto dal test di cessione

Analiti	Unità di misura	Acque sotterranee	LIMITI DM 05/02/98
Cianuri	µg/l	50	50
Manganese	µg/l	1104	
Ferro	µg/l	3106	
Vanadio	µg/l	-	250
Zinco	µg/l	3000	3000
Mercurio	µg/l	1	1
Nichel	µg/l	20	10
Cromo Totale	µg/l	50	50
Piombo	µg/l	19	50
Rame	µg/l	1000	50
Selenio	µg/l	10	10
Cobalto	µg/l	50	250
Arsenico	µg/l	380	50
Bario	µg/l		1000
Berillio	µg/l	9	10
Cadmio	µg/l	5	5
Fluoruri	mg/l	4	1,5
Solfati	mg/l	250	250
Cloruri	mg/l		100
Nitrati	mg/l		50
Amianto	mg/l		30
COD	mg/l		30
pH			[5,5-12]

Per quanto riguarda le acque sotterranee i risultati analitici sui campioni analizzati dovranno essere confrontati con le CSC riportate nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D. Lgs. 152/06 corretta con i valori di fondo individuati per il sito in esame.

L'elenco degli analiti da determinare e i rispettivi valori di riferimento sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 3 - Set analitico per le acque sotterranee

Sostanze	Analiti	CSC (D.lgs. 152/06) [µg/l]	Valore di fondo naturale [µg/l]
IPA	Pirene	50	
	Benzo (a) antracene	0,1	
	Crisene	5	
	Benzo (b) fluorantene	0,1	
	Benzo (k) fluorantene	0,05	
	Benzo (a) pirene	0,01	
	Dibenzo (a,h) antracene	0,01	
	Benzo (g,h,i) perilene	0,01	
	Indenopirene	0,1	
	Sommatoria IPA	0.1	
HC	Idrocarburi totali	350	
PCB	Sommatoria PCB	0.01	
Metalli	Arsenico	10	380
	Berillio	4	9
	Cadmio	5	
	Cobalto	50	
	Cromo totale	50	
	Ferro	200	3106
	Manganese	50	1104
	Mercurio	1	
	Nichel	20	
	Piombo	10	19
	Rame	1000	
	Zinco	3000	
BTEX	Benzene	1	
	Etilbenzene	50	
	Stirene	25	
	Toluene	15	
	Xilene	10	
Inorganici	Boro	1000	
	Cianuri	50	
	Fluoruri	2000	4000
	Solfati	250000	
	Nitriti	500	

I risultati delle attività di campo e di laboratorio saranno espressi sotto forma di tabelle di sintesi e di rappresentazioni cartografiche. Tutti i dati determinati nel corso delle indagini integrative saranno restituiti su supporto cartaceo e su idoneo supporto magnetico, gli elaborati richiesti (tabelle e rappresentazioni cartografiche) saranno forniti anche in formato editabile (es.: file xls, dbf, shp, dwg).

La gestione dei rifiuti prodotti durante le lavorazioni, quali terreni delle terebrazioni, etc., dovrà avvenire nel rispetto della gerarchia stabilita all'art. 179 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e, inoltre, nel rispetto dei criteri di classificazione e caratterizzazione ai fini dello smaltimento finale.

3 OSSERVAZIONI

Sulla base della documentazione esaminata si formulano le seguenti osservazioni:

- 1) al fine di avere un esaustivo modello concettuale preliminare su cui impostare il piano di investigazione da attuare:
 - a) in merito alle attività di caratterizzazione e bonifica già eseguite sul sito, si chiede di rappresentare cartograficamente le aree coinvolte indicando gli spessori di suolo interessati, le contaminazioni residue rispetto alla colonna A della Tabella 1 – Allegato 5, Titolo V, Parte IV, del D. Lgs. n. 152/06 e le caratteristiche del pacchetto impermeabilizzante. A tal proposito dovranno essere indicate le azioni da attuare al fine di ricomporre l'eventuale impermeabilizzazione danneggiata in fase di indagine. Si chiede, inoltre, di valutare la necessità di ripetere tutte le operazioni relative alla ricerca di ordigni bellici, considerato che trattasi si caratterizzazione integrativa post bonifica;
 - b) considerato che dal punto di vista litologico, i sondaggi già realizzati hanno evidenziato, al di sopra dei depositi sabbioso-limosi in posto, la costante presenza di materiali di riporto (MdR) eterogenei con spessori variabili da 0,70 m a 4,50 m, sulla base dei precedenti interventi è necessario fornire una descrizione delle aree omogenee per tipologia, degli spessori dei materiali di riporto, individuando e distinguendo i terreni naturali, i materiali di riporto, il terreno di riempimento da bonifica, anche al fine di individuare i parametri necessari all'eventuale successiva analisi di rischio;
 - c) in merito al monitoraggio delle acque sotterranee, indicare i parametri ricercati, i piezometri interessati e i relativi risultati, in termini di superamenti, relativamente ad almeno gli ultimi due anni di monitoraggio;
- 2) considerata la particolare configurazione del sito, che vede la presenza di pavimentazione e di numerosi edifici, è necessario che ai fini dell'impostazione del piano di caratterizzazione vengano fornite indicazioni in merito allo scenario di riqualificazione (abbattimento edifici, aree a verde ecc);
- 3) chiarire il dato relativo alla massima soggiacenza della falda, in quanto si indicano due valori (3 e 5 metri). In entrambi i casi è possibile che i riporti interessino anche il saturo, a tal proposito, nel modello concettuale definitivo, valutare la correlazione tra le concentrazioni rilevate nei riporti sia in termini di CSC che di test di lisciviazione e quelle misurate in falda;
- 4) considerata l'eterogeneità del sito dal punto di vista della presenza di materiali di riporto, ai fini di una corretta caratterizzazione è necessario seguire quanto riportato nelle *Linee Guida per la gestione dei materiali di riporto nei siti oggetto di procedimento di bonifica SNPA n. 46/2023* e *Indicazioni per l'applicazione dell'analisi di rischio ai materiali di riporto nei siti oggetto di bonifica SNPA n. 46bis/2023*. In linea generale, per ognuna delle stazioni di campionamento dovrà essere assicurato il prelievo dei campioni minimi previsti dall'Allegato 2 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/06. Nel caso di MdR presenti unicamente nel suolo superficiale (con spessori inferiori a 1 m), potrà essere prelevato un unico campione rappresentativo dell'intero strato 0-1 m, sia per la caratterizzazione ai sensi del D.Lgs 152/06 che ai sensi del D.L. 2/2012. Nel caso di spessori maggiori, i campioni di MdR dovranno essere distinti per suolo superficiale e suolo profondo. Inoltre, è necessario il prelievo di almeno un campione al di sotto dello spessore di MdR, al fine di verificare l'eventuale trasferimento della potenziale contaminazione dai MdR alle matrici ambientali sottostanti. Il terreno naturale utilizzato per le operazioni di bonifica, sulla base di opportune verifiche, sovrastante il materiale antropico potrà essere considerato come naturale. Nel caso di rinvenimento di Materiali Contenenti Amianto, questi andranno valutati per quantità e tipologia e gestiti ai sensi della normativa vigente e in accordo con le Linee Guida nazionali applicabili al contesto in esame. Preliminarmente, dovranno essere prelevate le aliquote di MdR destinate alla determinazione dei COV: dovendo ridursi al minimo la manipolazione dei campioni, si procederà al

prelievo di campioni puntuali non omogeneizzati né sottoposti a vagliatura al fine di evitare perdite per volatilizzazione. Il campione dovrà essere prelevato, dove la costituzione litologico-granulometrica lo consenta, mediante sub-campionatori monouso con trasferimento immediato dell'aliquota in una vial appositamente predisposta. Una volta prelevati i campioni per l'analisi dei COV e previa omogeneizzazione tramite metodi di miscelazione e quartatura, saranno formate due aliquote distinte: la prima sarà formata ai fini del confronto con le CSC di riferimento, la seconda sarà formata ai fini dell'esecuzione del test di cessione. Ai fini del contraddittorio dovranno inoltre essere formate le opportune aliquote;

- 5) nel caso di terreni, la determinazione del foc e del kd dovrà essere effettuata su almeno 3 campioni nel suolo superficiale e 3 campioni nel suolo profondo, per il foc preferibilmente in corrispondenza di campioni non contaminati da idrocarburi;
- 6) in corrispondenza dei riporti, la determinazione in campo del foc può essere poco rappresentativa. Infatti, per miscele eterogenee di terreno e materiale antropico, l'applicazione della metodica del D.M. 13 settembre 1999 di approvazione dei *"Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo"*, che si riferisce esclusivamente ai suoli, potrebbe non essere significativa. Si ritiene quindi opportuno utilizzare un valore cautelativo di 0,001. Per il pH si propone la determinazione sito-specifica in quanto i Mdr possono contenere materiale antropico fortemente alcalino che presenta valori rappresentativi superiori al default del Manuale APAT (APAT, 2008), pari a 6,8;
- 7) per i materiali di riporto è sconsigliato l'utilizzo di valori di Kd sito-specifici poiché le metodiche di esecuzione dei test batch per la derivazione dei Kd della Banca Dati ISS-INAIL (determinazione delle curve di assorbimento secondo ASTM, 2017), quelle dei Kd sito-specifici (metodo APAT-ISS, 2007, L/S=2/1) e del test di cessione di cui al D.M. 5 febbraio 1998 (metodo UNI, 2004a, L/S=10/1) sono differenti. Pertanto, i relativi risultati sarebbero non coerenti. Per i composti inorganici oggetto del test di cessione per la valutazione della lisciviazione in falda si utilizzeranno direttamente i dati dell'eluato. Per i contaminanti inorganici non oggetto del test di cessione, si farà riferimento ai valori di Kd per la matrice solida riportati nella Banca Dati ISS-INAIL;
- 8) indicare le motivazioni tecniche che portano alla scelta di effettuare il test di cessione esclusivamente sui riporti presenti nel suolo superficiale. È necessario che tale test venga esteso a tutta la sorgente investigata sulla base della distribuzione degli stessi riporti.
- 9) per quanto riguarda gli analiti da ricercare con il test di cessione, i parametri rappresentativi da ricercare nell'eluato dei Mdr possono essere selezionati in relazione al Modello Concettuale del sito e alla natura dei Mdr stessi. Nel caso di terreno naturale o terreno naturale miscelato a riporti, è possibile valutare la necessità di non ricercare gli elementi legati alle caratteristiche geologiche dell'area e non normati nei suoli dal Titolo V, quali As, Fe, Mn, Solfati, Nitriti e Fluoruri;
- 10) in merito alle analisi granulometriche si dovrà tenere conto della presenza e distribuzione dei riporti. La determinazione della granulometria della zona insatura è prevista per la valutazione di alcuni parametri specifici del suolo (porosità totale, porosità efficace, contenuto volumetrico di aria e di acqua, spessore della frangia capillare) necessari alla determinazione del quantitativo di inquinante mobilizzabile in fase vapore e/o in soluzione. In alcuni casi è possibile determinare la classificazione granulometrica dei materiali di riporto (es. nel caso di ceneri/scorie miste a terreno), mentre in altri casi tale determinazione non è fisicamente possibile. Quindi, a prescindere dalla possibilità o meno di effettuare prove granulometriche, le correlazioni proposte dal Manuale APAT, non sono applicabili a materiali diversi da terreni. Pertanto, la determinazione effettuata ai fini dell'analisi di rischio risulta non necessaria in quanto è previsto l'utilizzo dei valori più conservativi riportati dal Manuale APAT;

- 11) integrare il set analitico da ricercare nei suoli, di cui alla tabella 1 del Piano di Caratterizzazione, con la ricerca degli analiti con i contaminanti ritrovati nelle acque sotterranee, qualora gli stessi non risultino già inclusi. Si ricorda che, per effetto della Legge 11 agosto 2014, n. 116, nella tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della parte quarta del D.lgs. 152/06, al punto 13, il parametro "Stagno" è sostituito da "Composti organo-stannici";
- 12) chiarire le motivazioni per cui è prevista la ricerca dei BTEX esclusivamente nella matrice acqua di falda;
- 13) la speciazione MADEP degli Idrocarburi dovrà includere i campioni che presentano i superamenti più elevati sia per i terreni che per i riporti che per le acque sotterranee;
- 14) qualora si rilevino superamenti per il parametro mercurio, è necessario eseguire la speciazione dello stesso;
- 15) chiarire se sono state svolte indagini in seguito all'episodio di incendio che ha coinvolto l'area e descriverne gli eventuali risultati. A tal proposito è necessario eseguire analisi del top soil nelle aree non pavimentate e ricercare le diossine e l'amianto in tutti i campioni di suolo prelevati;
- 16) sulla scorta di quanto rilevato nelle aree prossime al sito di studio, e di quanto riscontrato dallo studio delle cartografie storiche, prevedere la realizzazione di trincee esplorative in sostituzione di alcuni dei carotaggi o in aggiunta agli stessi;
- 17) prevedere la realizzazione di un ulteriore piezometro da ubicare nella parte centrale del sito. Disporre i punti di investigazione (trincee e carotaggi), compatibilmente con gli edifici che non andranno abbattuti, anche nelle aree interne;
- 18) i sondaggi da attrezzare a piezometri dovranno essere spinti fino ad una profondità di almeno 15 m dal p.c.;
- 19) le operazioni di spurgo e di prelievo dovranno essere eseguite in modo da evitare fenomeni di ingressione del cuneo salino. Tutti i prelievi dovranno essere preceduti dalla misurazione dei valori di conducibilità delle acque. Prevedere la raccolta e l'idoneo smaltimento delle acque di spurgo;
- 20) si chiede di chiarire l'aspetto relativo alla certificazione di avvenuta bonifica degli interventi attuati;
- 21) nel caso di rinvenimento di rifiuti, procedere al loro prelievo, classificazione e gestione secondo quanto previsto dalla normativa vigente;
- 22) prima dell'esecuzione delle indagini, stipulare apposita convenzione con Arpa Campania al fine delle operazioni di campionamento in contraddittorio;
- 23) le metodiche analitiche, con i relativi limiti di rilevabilità, e il cronoprogramma degli interventi dovranno essere concordati con ARPAC in sede di redazione del "Piano delle Attività" così come i dettagli tecnici delle attività (prelievo, trasporto, stoccaggio campioni, ecc.), in modo da consentire anche la programmazione delle attività di controllo e verifica ed il prelievo dei campioni per le analisi in contraddittorio che dovranno essere effettuate sul 10% del totale dei campioni prelevati dal soggetto obbligato. Le attività di controllo e validazione dei dati da parte dell'Ente di Controllo dovranno essere effettuate anche sui parametri aggiuntivi necessari per l'applicazione di eventuale analisi di rischio;
- 24) i risultati delle attività di campo e di laboratorio dovranno essere espressi sotto forma di tabelle di sintesi e di rappresentazioni cartografiche, tra cui devono essere realizzate, come minimo: tabella/e di sintesi di tutti i risultati di caratterizzazione del suolo, comprensivo dei dati riferiti al top-soil, indicando, per ogni campione, i dati così come da file allegato. Tutti gli elaborati richiesti (tabelle e rappresentazioni

cartografiche) andranno forniti anche in formato editabile (es. xls, dbf, shp, gpkg). I dati raccolti dovranno essere inoltre implementati all'interno del WebGIS dedicato al SIN.

La presente relazione istruttoria è resa ai sensi e per gli effetti dell'art. 252 comma 4 del D.Lgs. 152/06 ed è prodotta quale mera valutazione tecnica specificamente riferita al procedimento amministrativo nel quale si inserisce, in concorso con altrettanti contributi resi dai soggetti individuati dalla predetta norma di legge, finalizzata esclusivamente all'emissione del provvedimento di competenza del Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio (DPCM 30 novembre 2021) e non riveste carattere vincolante.

Roma, 22 aprile 2025

DIPARTIMENTO PER IL
SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA

Il Direttore ad interim
Dott.ssa Maria Siclari

Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia
Area per la caratterizzazione e la protezione dei suoli e per i siti contaminati

* * *

Relazione tecnica istruttoria
ai sensi dell'art. 252 c. 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.,
redatta secondo le indicazioni della Delibera n. 181/2022 del Consiglio SNPA,
relativa al documento

Invitalia SpA

"Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9""

* * *

Sito di Interesse Nazionale "Bagnoli-Coroglio"

GEO-PSC 2025/095

1 PREMESSA

Con nota CSB-0000333-P-28/03/2025 protocollata in ISPRA con il n. 17427 in pari data, il Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio (DPCM 30 novembre 2021) ha indetto la Conferenza di Servizi ai sensi dell'art. 33, comma 9, del decreto legge n. 133/2014 e ss.mm.ii. in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., ai fini dell'attuazione del Programma per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana (PRARU) dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio, per l'approvazione:

- a) dell'Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.;
- b) del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio;
- c) del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9".

La documentazione oggetto della CdS, trasmessa dal Commissario straordinario con la menzionata nota di indizione contenente link da cui scaricare i file e con la successiva nota prot. CSB-0000367-P-07/04/2025, è stata nuovamente trasmessa a questo Istituto a mezzo pec con nota prot. CSB-0000384-P-08/04/2025 dopo che ISPRA aveva rappresentato "l'impossibilità di ricevere documentazione tramite link di *file sharing*" (nota prot. CSB n. 371 in data 08/04/2025).

La presente relazione tecnica costituisce pertanto il contributo istruttorio dell'ISPRA ai lavori della CdS basato sull'esame dei documenti acquisiti al protocollo interno con nn. 19901, 19902, 19903, 19904, 19916, 19919 in data 08/04/2025 e riferito al documento **Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9"** di cui al punto c) della nota di indizione.

L'istruttoria della documentazione in oggetto è stata oggetto di confronto interno al Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente con ARPA Campania che provvederà, in relazione alle proprie competenze e specificità, a trasmettere apposito contributo da intendersi complementare a quello qui espresso.

2 SINTESI DELLA DOCUMENTAZIONE

L'area in oggetto è ubicata nel settore nord-occidentale dell'Area di Rilevante Interesse Nazionale di Bagnoli. Nello specifico saranno oggetto di Risanamento Ambientale e Rigenerazione Urbana le aree limitrofe al Pontile Nord, che prevede:

- La realizzazione di uno spazio pubblico su pavimento flottante da appoggiare all'attuale piano campagna con relativi arredi e predisposizioni di un accesso alla spiaggia dell'arenile nord di Bagnoli;
- La demolizione di prefabbricati esistenti e del muro perimetrale di via Coroglio.

La documentazione tecnica esaminata, che recepisce le prescrizioni e osservazioni formulate da Città Metropolitana di Napoli e Ministero della Cultura in sede di CdS indetta dal Commissario straordinario con nota prot. CSB-0000760-P-11/11/2024 per l'approvazione del PFTE per l'area in esame, descrive pertanto le modalità tecniche, eventualmente aggiornate e/o integrate a seguito degli esiti della relativa Conferenza di Servizi, che l'esecutore dovrà seguire per lo svolgimento delle attività di caratterizzazione.

L'area d'intervento è individuata al catasto terreni al Foglio 214, particelle 124 e 156, e ha una superficie di circa 1.490 mq. Da un punto di vista urbanistico, le Norme tecniche di attuazione dello Stralcio urbanistico del PRARU inquadrano l'area nell'Area tematica 1a e la configurano come uno spazio pubblico di filtro per l'accesso alla nuova spiaggia pubblica.



All'interno dell'area interessata dal progetto in esame nel gennaio 2021 è stato effettuato un sondaggio ambientale ad una profondità di 5m dal piano campagna per un totale di tre campioni denominati S12/C1 (0,30 – 1,00), S12/C2 (1,00-3,00m), S12/C3 (3,00-5,00) che hanno verificato il superamento di alcuni analiti (essenzialmente idrocarburi C<12 e C>12, IPA) rispetto ai limiti colonna A "uso verde pubblico, privato, residenziale" come da D.Lgs. 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta.

Piano di indagini

Prima di procedere con le attività è necessaria una preventiva indagine con georadar e come supplemento prevedere anche un rilievo magnetometrico. Nel caso in cui le indagini con georadar dovessero rilevare la presenza di materiale ferroso, si dovrà valutare la necessità di effettuare una bonifica bellica superficiale secondo le modalità descritte dettagliatamente al par. 2.3 della Relazione Tecnica del PdC.

Considerando che la superficie dell'area di indagine è di poco inferiore a 1.500 mq, il numero di sondaggi previsti corrisponde all'incirca al numero di sondaggi ricadenti in una griglia equivalente con maglia quadrata 50 m x 50 m - con i punti di indagine posti al centro di ciascuna maglia - sovrapposta all'area da caratterizzare e di dimensioni confrontabili. In totale si prevede di realizzare n. 1 punto di indagine e lo stesso sarà attrezzato anche a piezometro a tubo aperto da 4" per il monitoraggio della qualità chimico-fisica delle acque di falda e per la misura del livello piezometrico. Il punto di indagine sarà identificato con la sigla P.A.N.01 e dopo il prelievo dei campioni di terreno verrà installata la tubazione piezometrica. Sulla base dei dati di soggiacenza, la superficie della falda è compresa tra 2 m e 5 m di profondità. Pertanto, si prevede di spingere il sondaggio al massimo a 5 m di profondità dal piano campagna fino ad intercettare l'interfaccia terreno-falda.

Il sondaggio sarà eseguito mediante carotaggio continuo a rotazione, senza ricorrere all'ausilio di fluidi o fanghi di perforazione.

I campioni dovranno essere formati distinguendo almeno:

- campione 1: nel primo metro di profondità dal piano campagna;

- campione 2: in corrispondenza della frangia capillare;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due campioni precedenti

Saranno prelevate due aliquote per ogni campione:

- una destinata all'esecuzione delle analisi chimiche previste;
- una da conservare per eventuali contestazioni e controanalisi successive al completamento delle attività di caratterizzazione.

Tenuto conto che l'area è interamente pavimentata non sono previsti campioni di top soil (0 – 10cm).

Per l'installazione del piezometro MP.A.N.01 il foro di sondaggio, ultimate le operazioni di campionamento dei terreni, sarà alesato con un diametro minimo di 7" (177,8 mm) e completato con una tubazione atossica in HDPE o PVC pesante del diametro nominale di almeno 4" (101 mm). L'apertura drenante (slot) sarà predisposta per l'intera lunghezza del tubo piezometrico (slots). La parte terminale della tubazione sarà chiusa mediante fondello cieco e tappo di fondo.

Per la verifica di conformità ai limiti di legge delle matrici suolo e sottosuolo si utilizzeranno i valori di Tabella 2 - Allegato 5, Titolo V, Parte IV, Tabella 1 Colonna A del D. Lgs. n. 152/06 per la destinazione d'uso "verde pubblico e Residenziale", corretti con i valori di fondo determinati per il sito, e i limiti proposti dall'ISS per le sostanze non contenute nella suddetta Tabella. Per l'elenco degli analiti da ricercare e i limiti di riferimento si veda la tabella 1 al par. 2.2 della presente relazione tecnica. La tabella che segue riporta il set analitico e i valori di confronto.

Tabella 1 – Set analitico per suolo e sottosuolo (limiti di riferimento SIN Bagnoli Coroglio – in verde i valori di fondo naturale)

Analiti	Unità di misura	CSR Siti ad uso verde pubblico e residenziale	CSR* Siti ad uso commerciale e industriale
Arsenico	mg/kg	29	50
Berillio	mg/kg	9	10
Cadmio	mg/kg	2	15
Cobalto	mg/kg	120	250
Cromo	mg/kg	150	800
Mercurio	mg/kg	1	5
Nichel	mg/kg	120	500
Piombo	mg/kg	103	1000
Rame	mg/kg	120	600
Stagno	mg/kg	14	350
Vanadio	mg/kg	100	250
Zinco	mg/kg	158	1500
C > 12	mg/kg	50	750
C < 12	mg/kg	10	250
Pirene	mg/kg	5	50
Benzo(a) antracene	mg/kg	0,5	10
Crisene	mg/kg	5	50
Benzo(b) fluorantene	mg/kg	0,5	10
Benzo(k) fluorantene	mg/kg	0,5	10
Benzo(a) pirene	mg/kg	0,1	10
Indeno(1,2,3-c,d) pirene	mg/kg	0,1	5
Dibenzo(a,h) antracene	mg/kg	0,1	10
Benzo(g,h,i) perilene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,e) pirene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,i) pirene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,h) pirene	mg/kg	0,1	10
SOMMATORIA IPA	mg/kg	10	100
SOMMATORIA PCB	mg/kg	0,06	5
SOMMATORIA PCB dl	mg/kg	1,00E-05	1,00E-04

Parte dei campioni di terreno prelevati durante le terebrazioni saranno sottoposte ad analisi chimiche per la ricerca di Diossine e Furani in alta risoluzione (ca. 10% dei campioni).

Inoltre, ai fini dell'eventuale elaborazione dell'analisi di rischio sanitario-ambientale e della definizione del modello concettuale definitivo del sito, saranno condotte ulteriori analisi per la determinazione dei seguenti parametri sito-specifici:

- Contenuto di carbonio organico (foc) nel suolo insaturo (ca. 30% dei campioni)
- Speciazione Idrocarburi MADEP (ca. 30% dei campioni che hanno evidenziato superamenti)
- Determinazione del coefficiente di ripartizione solido-liquido K_d (ca. 30% dei campioni che hanno evidenziato superamenti).

Inoltre, sui campioni ambientali relativi al suolo superficiale, si prevede di eseguire un test di cessione secondo quanto previsto dall' Allegato 3 del DM 05/02/1998 confrontando gli analiti con i limiti di cui alla tabella seguente.

Tabella 2 - Set analitico previsto dal test di cessione

Analiti	Unità di misura	Acque sotterranee	LIMITI DM 05/02/98
Cianuri	$\mu\text{g/l}$	50	50
Manganese	$\mu\text{g/l}$	1104	
Ferro	$\mu\text{g/l}$	3106	
Vanadio	$\mu\text{g/l}$	-	250
Zinco	$\mu\text{g/l}$	3000	3000
Mercurio	$\mu\text{g/l}$	1	1
Nichel	$\mu\text{g/l}$	20	10
Cromo Totale	$\mu\text{g/l}$	50	50
Piombo	$\mu\text{g/l}$	19	50
Rame	$\mu\text{g/l}$	1000	50
Selenio	$\mu\text{g/l}$	10	10
Cobalto	$\mu\text{g/l}$	50	250
Arsenico	$\mu\text{g/l}$	380	50
Bario	$\mu\text{g/l}$		1000
Berillio	$\mu\text{g/l}$	9	10
Cadmio	$\mu\text{g/l}$	5	5
Fluoruri	mg/l	4	1,5
Solfati	mg/l	250	250
Cloruri	mg/l		100
Nitrati	mg/l		50
Amianto	mg/l		30
COD	mg/l		30
pH			[5,5-12]

Per quanto riguarda le acque sotterranee i risultati analitici sui campioni analizzati dovranno essere confrontati con le CSC riportate nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D. Lgs. 152/06 corretta con i valori di fondo individuati per il sito in esame.

L'elenco degli analiti da determinare e i rispettivi valori di riferimento sono indicati nella tabella 3.

Tabella 3 - Set analitico per le acque sotterranee

Sostanze	Analiti	CSC (D.lgs. 152/06) [µg/l]	Valore di fondo naturale [µg/l]
IPA	Pirene	50	
	Benzo (a) antracene	0,1	
	Crisene	5	
	Benzo (b) fluorantene	0,1	
	Benzo (k) fluorantene	0,05	
	Benzo (a) pirene	0,01	
	Dibenzo (a,h) antracene	0,01	
	Benzo (g,h,i) perilene	0,01	
	Indenopirene	0,1	
	Sommatoria IPA	0.1	
HC	Idrocarburi totali	350	
PCB	Sommatoria PCB	0.01	
Metalli	Arsenico	10	380
	Berillio	4	9
	Cadmio	5	
	Cobalto	50	
	Cromo totale	50	
	Ferro	200	3106
	Manganese	50	1104
	Mercurio	1	
	Nichel	20	
	Piombo	10	19
	Rame	1000	
	Zinco	3000	
BTEX	Benzene	1	
	Etilbenzene	50	
	Stirene	25	
	Toluene	15	
	Xilene	10	
Inorganici	Boro	1000	
	Cianuri	50	
	Fluoruri	2000	4000
	Solfati	250000	
	Nitriti	500	

I risultati delle attività di campo e di laboratorio saranno espressi sotto forma di tabelle di sintesi e di rappresentazioni cartografiche. Tutti i dati determinati nel corso delle indagini integrative saranno restituiti su supporto cartaceo e su idoneo supporto magnetico, gli elaborati richiesti (tabelle e rappresentazioni cartografiche) saranno forniti anche in formato editabile (es.: file xls, dbf, shp, dwg).

La gestione dei rifiuti prodotti durante le lavorazioni, quali terreni delle terebrazioni, etc., dovrà avvenire nel rispetto della gerarchia stabilita all'art. 179 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e, inoltre, nel rispetto dei criteri di classificazione e caratterizzazione ai fini dello smaltimento finale.

3 OSSERVAZIONI

Sulla base della documentazione esaminata si formulano le seguenti osservazioni:

- 1) è necessario formulare un Modello concettuale preliminare in relazione alle sorgenti, percorsi e bersagli in relazione alla potenziale contaminazione;
- 2) dalla lettura del documento non risulta chiaro il numero dei sondaggi da attrezzare a piezometro e del numero di campioni di terreno e acque da prelevare. In particolare:
 - a) a pagina 20 del testo è definito un unico punto di sondaggio con sigla P.A.N.01 da attrezzare a piezometro; a pagina 21 invece è riportato “In considerazione della barriera idraulica attiva che risulta collocata a monte delle aree in esame, al fine di una corretta definizione del monte e valle idrogeologico, si è scelto di disporre i due punti di indagine attrezzati entrambi a piezometri uno a monte e l’altro a valle della superficie oggetto del presente Piano di Caratterizzazione”. Infine, a pag.25 del testo si riporta che “È prevista l’installazione di n. 1 piezometro in aggiunta a quelli esistenti, che verrà utilizzato per la misura del livello piezometrico, per le analisi in campo con sonda multi-parametrica e per il prelievo delle acque sotterranee, fino alla profondità di 5 m dal p.c.”;
 - b) dalla planimetria allegata l’unico punto di indagine riportato è ubicato in posizione centrale rispetto al sito, sovrapponendosi tra l’altro al sondaggio S12 già realizzato nel 2021;
- 3) al fine di una corretta definizione del monte e valle idrogeologico per il monitoraggio dello stato qualitativo delle acque sotterranee, è necessario ubicare n.2 sondaggi attrezzati a piezometro, uno a monte e uno a valle idrogeologico del sito. I sondaggi per l’allestimento a piezometro devono essere spinti oltre i 5 metri previsti in progetto, raggiungendo la profondità di 15 metri dal p.c. così come definito per i piani di caratterizzazione delle Unità di Intervento “1d” e “1e1 - 1e2” approvati in conferenza di servizi di cui al decreto commissariale n. 4 del 20/12/2024. Le operazioni di spurgo e di prelievo dovranno essere eseguite in modo da evitare fenomeni di ingressione del cuneo salino. Tutti i prelievi dovranno essere preceduti dalla misurazione dei valori di conducibilità delle acque. Prevedere la raccolta e l’idoneo smaltimento delle acque di spurgo. Inoltre, dagli stessi sondaggi, per i terreni dovranno essere prelevati n.3 campioni per ogni verticale alle profondità previste dal piano, mentre per le acque dovrà essere prelevato n.1 campione per ciascun piezometro;
- 4) sulla scorta di quanto rilevato nelle aree prossime al sito oggetto di caratterizzazione è opportuno prevedere la realizzazione di trincee esplorative in aggiunta ai due sondaggi da attrezzare a piezometro;
- 5) in relazione ai superamenti dei parametri relativi ai terreni da sondaggio S12, riportati nel testo, di cui ai Rapporti di prova N.21LA07184, N.21LA07185, e N.21LA07186 del 18/05/2021 rispettivamente relativi ai campioni S12 – C1 (tra 0,30 – 1,00) m; S12 – C2 (tra 0,30 – 1,00) m; S12 – C3 (tra 3,00 – 5,00) m, si fa presente che in tabella non sono riportati i superamenti per i seguenti parametri:
 - dibenzo(a,i)pirene per il campione C1;
 - arsenico per il campione C2 e C3;
- 6) non essendo dichiarata la finalità del test di cessione si fa presente che, qualora fosse rinvenuta dalla ricostruzione stratigrafica dei sondaggi, la matrice materiali di riporto (art.240, comma 1, lettera a), D.Lgs.152/06 s.m.i.) è necessario fare riferimento a quanto indicato dalla normativa specifica di settore (analisi dell’eluato da test di cessione, art.9 D.M. 5 febbraio 1998). Ai fini di una corretta caratterizzazione bisogna fare riferimento alla procedura indicata nelle Linee Guida SNPA n. 46/2023 per l’identificazione e la gestione dei materiali di riporto nell’ambito dei procedimenti di bonifica di cui alla Parte Quarta, Titolo V del D.lgs. 152/06. Inoltre, per la definizione dei parametri sito specifici per l’applicazione dell’analisi di rischio ai materiali di riporto nei siti oggetto di bonifica, bisogna far riferimento alle linee

guida SNPA n. 46bis/2023. Infine, in relazione ai superamenti del parametro Piombo relativi al test di cessione sui campioni C1 (0,30-1m) e C2 (1-3m) del sondaggio S12 realizzato nel 2021, è necessario, nel caso di presenza di materiale di riporto, che tale test venga esteso a tutta la sorgente investigata sulla base dell'estensione dei riporti e non solo su quelli di suolo superficiale (0-1m) così come definito in progetto;

- 7) in riferimento al Set analitico per suolo, sottosuolo e acque sotterranee di cui alle tabelle 1 e 3 riportate nel testo, si fa presente che l'elenco degli analiti da determinare deve essere lo stesso di cui ai piani di caratterizzazione delle Unità di Intervento "1d" e "1e1 - 1e2" approvati in conferenza di servizi di cui al decreto commissariale n. 4 del 20/12/2024. Si ricorda che, per effetto della Legge 11 agosto 2014, n. 116, nella tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della parte quarta del D.lgs. 152/06, al punto 13, il parametro "Stagno" è sostituito da "Composti organo-stannici";
- 8) prevedere il campionamento di top soil (0 – 10 cm), in percentuale almeno pari al 10% del numero totale di sondaggi (almeno un campione di top soil), nel caso di sito interamente pavimentato la ricerca deve essere condotta su campioni prelevati nello strato sottostante alla verticale del sondaggio
- 9) per i campioni di top soil dovranno inoltre essere ricercati i parametri PCB, Diossine e Furani, Amianto. Nel caso in cui venisse rilevata la presenza di PCB, PCDD/PCDF e amianto in concentrazioni superiori alle CSC nel campione di top soil (0-10 cm), la ricerca di tali analiti deve essere estesa a tutti i campioni superficiali, nonché a quelli lungo la verticale in corrispondenza dei campioni superficiali in cui fossero riscontrati tali superamenti;
- 10) Ai fini dell'eventuale elaborazione dell'analisi di rischio ai sensi del D.Lgs. 152/06, per le matrici suolo, sottosuolo ed acque sotterranee, occorre individuare su base sito-specifica, tutti i parametri di cui alla nota APAT trasmessa al MATTM con prot. 9462 del 21/03/07, secondo le modalità di cui al documento APAT "Documento di riferimento per la determinazione e la validazione dei parametri sito-specifici utilizzati nell'applicazione dell'analisi di rischio ai sensi del D.Lgs. 152/06", trasmesso al MATTM con nota prot. n. 19509 del 03/06/08. Entrambi i documenti sono disponibili sul sito web dell'ISPRA alla pagina <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/siti-contaminati/analisi-di-rischio>. La documentazione inerente alle prove sito-specifiche effettuate dovrà essere allegata alla relazione contenente gli esiti dell'analisi di rischio. Si fa inoltre presente che tutti i parametri aggiuntivi necessari per l'applicazione dell'analisi di rischio dovranno essere effettuati in contraddittorio e valutati da ARPAC;
- 11) si fa presente che nel caso in cui si rilevassero concentrazioni superiori ai limiti normativi di C<12 e C>12 nei suoli e di Idrocarburi totali nelle acque di falda, dovranno essere effettuate analisi di speciazione secondo la classificazione MADEP, in contraddittorio con l'Ente di Controllo e validate dallo stesso, al fine di valutare le frazioni effettivamente presenti. La speciazione MADEP degli Idrocarburi dovrà includere i campioni che presentano i superamenti più elevati sia per i terreni che per i riporti che per le acque sotterranee. Qualora si rilevino superamenti per il parametro mercurio, è necessario eseguire la speciazione dello stesso
- 12) Le metodiche analitiche, con i relativi limiti di rilevabilità, devono essere concordate con ARPAC in sede di redazione del "Piano delle Attività" così come i dettagli tecnici delle attività (prelievo, trasporto, stoccaggio campioni, ecc.). Il prelievo dei campioni per le analisi in contraddittorio dovrà essere effettuato su almeno il 10% del totale dei campioni prelevati dal soggetto obbligato.

La presente relazione istruttoria è resa ai sensi e per gli effetti dell'art. 252 comma 4 del D.Lgs. 152/06 ed è prodotta quale mera valutazione tecnica specificamente riferita al procedimento amministrativo nel quale si inserisce, in concorso con altrettanti contributi resi dai soggetti individuati dalla predetta

norma di legge, finalizzata esclusivamente all'emissione del provvedimento di competenza del Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio (DPCM 30 novembre 2021) e non riveste carattere vincolante.

Roma, 22 aprile 2025

DIPARTIMENTO PER IL
SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA

Il Direttore ad interim
Dott.ssa Maria Siclari



Alla Struttura Commissariale
strutturacommissarialebagnoli@pec.governo.it

p.c. Direttore Tecnico
Dott. Claudio Marro

Dirigente ATNA
Dott. Luigi Cossentino

Dirigente a.i. UO SUSC ATNA
Dott. Fabio Tagliatela

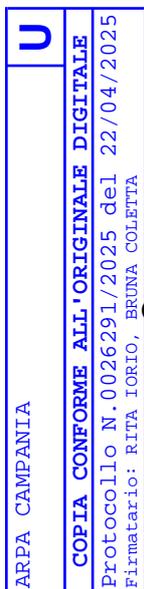
ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: Conferenza di Servizi “Analisi di Rischio BASI 15 rev.4” SIN “Bagnoli-Coroglio”

Si trasmette allegato alla presente il parere istruttorio relativo al documento in oggetto.

Il Dirigente UO SCAR a.i.
Ing. Rita Iorio

Il Dirigente UOC SICB a.i.
Dott.^{ssa} Bruna Coletta





UOC Siti contaminati e bonifiche

UO Siti contaminati e Analisi di rischio

* * *

**Relazione tecnica istruttoria del documento di AdR redatto
ai sensi dell'art. 242 c. 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.**

Analisi di Rischio rev.4

**Basi 15 S.r.l. - ex stabilimento di Bagnoli (NA),
Via Coroglio 71 – Napoli**

* * *

Codice Piano Regionale di Bonifica 3049B003



VERBALE DI TAVOLO TECNICO PER ESPRESSIONE DI PARERE

PREMESSA

Con prot. Arpac n. 0020609 del 28/03/2025 è stata acquisita la richiesta del “Commissario Straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio” di parere tecnico relativo al documento “*Basi 15 S.r.l. - ex stabilimento di Bagnoli (NA), Via Coroglio-71 Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 - Rev.4*”.

L'elaborato costituisce una revisione del documento già oggetto di osservazioni congiunte ISPRA e ARPAC nella CdS convocata dal MASE e approvato con prescrizioni con nota dell'8 luglio 2020.

Il documento, acquisito con prot. Arpac n. 0047491 del 02 agosto 2022, è istruito ai sensi della Parte IV, Titolo V del D.Lgs.152/06 e s.m.i. ed è stato oggetto di confronto in seno al SNPA (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente) con ISPRA, la cui relazione istruttoria è da intendersi complementare, se non completamente sovrapponibile, a quanto qui espresso.

DESCRIZIONE DEL SITO

Il Sito è ubicato nell'ex area industriale di Bagnoli, e fa parte del Sito di Interesse Nazionale “*Napoli Bagnoli – Coroglio (aree industriali)*”. Ha un'estensione complessiva di 72.503 m². Oltre all'area occupata dallo stabilimento, di 62.589 m² (Catasto Terreni: foglio 222, particella 80) vi sono anche n. 2 lotti ubicati sull'altro lato di via Pasquale Leonardi Cattolica:

- un'area confinante di 8.484 m², anche essa inserita all'interno del perimetro del SIN di “*Napoli Bagnoli –Coroglio (aree industriali)*” e quindi oggetto di caratterizzazione e di elaborazione dell'Analisi di Rischio Rev.3 e conseguentemente del presente aggiornamento (Catasto Terreni: foglio 228, particelle 417, 503, 506, 507, 606);
- un'area di 1.430 m², ubicata sempre sull'altro lato di via Cattolica non oggetto di indagine.

La destinazione urbanistica prevista dagli strumenti urbanistici del Comune di Napoli per il Sito è “*zona nG–insediamenti urbani integrati*”.

L'area ricade inoltre nel piano urbanistico esecutivo (PUE) Coroglio-Bagnoli, approvato con delibera C.C. n. 40/2005 e successive varianti approvate con delibere G.C. n. 497/2010 e G.C. n. 561/2011, che per tale area prevedono la realizzazione di un parco urbano.

Come indicato nell'art. 33 del D.L. n. 133 del 12 settembre 2014, il legislatore ha stabilito che il futuro urbanistico e ambientale del SIN di “*Napoli Bagnoli – Coroglio (aree industriali)*” è definito attraverso un Piano di Risanamento Ambientale e Rigenerazione Urbana – PRARU che «*costituirà variante urbanistica automatica*» e che sarà attuato da «*Soggetto Attuatore*».

Il PRARU, aggiornamento di aprile 2018, è stato pubblicato sul sito internet di Invitalia S.p.A. e conferma per l'area Basi 15 una destinazione d'uso come Parco Urbano/Verde di Quartiere (PRARU, Allegato 5_3 e Allegato 5_5). Il 21 giugno 2019 il Commissario Straordinario di Governo ha approvato la destinazione d'uso del Sito come Parco Urbano/Verde di Quartiere, definita nello stralcio urbanistico del PRARU del SIN di “*Napoli Bagnoli–Coroglio (aree industriali)*”.

In riferimento allo scenario futuro parco urbano considerato, il presente aggiornamento dell'Analisi di Rischio considera, come già l'Analisi di Rischio Rev.3, uno scenario on-site di tipo ricreativo.

ITER TECNICO/AMMINISTRATIVO

Il presente elaborato "Analisi di Rischio Rev.4" aggiorna e sostituisce l'Analisi di Rischio Rev.3 redatta per il Sito e approvata nella Conferenza dei Servizi del 18 maggio 2020 con prot. n. CSB 000062/2020 dell'8 luglio 2020.

Risposte alle prescrizioni

Osservazioni Arpac-Ispra all'Analisi di Rischio Rev.3

- 1. Per quel che concerne la speciazione degli Idrocarburi, si rileva un'incongruenza fra quanto riportato nel testo del documento a pag. 18, che indica la frazione aromatica C13-C22 assente nei terreni superficiali e profondi, e quanto riportato nella Tabella 7 e nei rapporti di prova che indica che tale frazione arriva fino al 12%. Tra l'altro tale caratteristica è compatibile con la contestuale presenza di IPA nei terreni del sito. Tuttavia, gli esiti dei monitoraggi dei gas interstiziali indicano la presenza nei terreni di frazioni leggere volatili di idrocarburi (alifatici C5-C8) e tale condizione non è compatibile con una contaminazione prevalente (circa il 90%) da frazioni pesanti sostanzialmente "immobili" (alifatici C19-C36). Invece la presenza di frazioni leggere e mobili sembrerebbe essere compatibile con la contaminazione riscontrata nelle acque. Pertanto, allo stato attuale, la speciazione dei terreni non si ritiene sufficientemente rappresentativa degli idrocarburi presenti in sito e non si può quindi escludere la loro mobilità verso la falda (come invece indicato dall'Azienda).*

..... Occorre infine osservare che, alla luce delle considerazioni precedenti in merito alla correlabilità tra la contaminazione nei terreni e quella nelle acque sotterranee, la CSR per i C>12 nei terreni profondi dovrà essere posta pari al valore determinato dal modello che, essendo pari a 11,5 mg/kg considerando la speciazione effettuata dall'Azienda), in conformità alle Linee Guida MATTM 2014, sarà uguale alla corrispondente CSC col.A.

Risposta

Basi 15 ribadisce come non vi sia sovrapposibilità tra le risultanze della modellazione inerente allo scenario ambientale da suolo profondo, svolta sulla base degli esiti della speciazione degli idrocarburi nei terreni, e le risultanze della speciazione sito-specifica degli idrocarburi totali (espressi come n-esano) nelle acque sotterranee. Infatti, l'unica classe idrocarbureca C>12 a definire un rischio non accettabile per la risorsa idrica è quella degli idrocarburi aromatici C13-C22, mentre gli esiti analitici della speciazione degli idrocarburi in falda hanno restituito l'assenza di classi idrocarbureche aromatiche, sia leggere che pesanti, risultate tutte minori del limite di rilevabilità analitico (<1 ug/l). C'è da sottolineare che i modelli di simulazione dei percorsi di lisciviazione in falda da suolo superficiale e suolo profondo sono notoriamente soggetti ad eccessi di cautela nelle assunzioni e nelle ipotesi alla base degli stessi, con conseguente sovrastima dei rischi derivanti per la risorsa idrica sotterranea. In ogni caso si ritiene ragionevole sostenere che i potenziali meccanismi di lisciviazione dalla zona insatura (superficiale e profonda) e di trasporto della contaminazione disciolta in falda siano



ad oggi gestiti nell'ambito degli interventi di bonifica della falda attualmente condotti sul Sito. A riguardo, infatti, come indicato anche dalle Linee Guida del MATTM 2014: *"in caso di interventi di Messa in Sicurezza Operativa (MISO) delle acque sotterranee o di barrieramenti di tipo fisico, può non essere attivato il percorso di lisciviazione e trasporto in falda"*. Basi 15 propone comunque di verificare periodicamente la stabilità delle condizioni ambientali riscontrate nelle acque sotterranee e di effettuare ulteriori campionamenti di terreno per raccogliere informazioni aggiuntive sulla speciazione degli idrocarburi nei terreni, oltre che sulle acque sotterranee. Si propone, pertanto, cautelativamente l'attivazione di un monitoraggio integrativo a cadenza trimestrale su tutti i pozzi presenti in Sito, anche di una durata pluriennale per le acque sotterranee, e di durata annuale per l'analisi dei Soil Gas Survey.

2. *Occorre inoltre osservare che la contaminazione da idrocarburi registrata nei terreni è concentrata nella zona più profonda (3m da p.c.) quasi a diretto contatto con la falda. A questo potrebbe essere ascrivibile la presenza di Idrocarburi nelle acque.*

Risposta:

..... si precisa che, alla luce dei livelli di falda registrati durante le attività di monitoraggio nel periodo luglio 2019 – dicembre 2021 la minima soggiacenza è pari a 1,50 m da p.c. e la massima soggiacenza è pari a 5,88 m da p.c.; pertanto, dato che la soggiacenza registrata nell'intero periodo è ben al di sotto del suolo superficiale (0÷1 m da p.c.) risultato impattato non si hanno evidenze di alcun fenomeno di dilavamento della potenziale contaminazione da parte della falda.

3. *Per quel che concerne gli interventi di messa in sicurezza permanente dei terreni superficiali, si fa presente che tale soluzione risulterebbe difficilmente compatibile con un utilizzo futuro a scopo ricreativo (parco urbano) delle aree sulla base di un progetto di riqualificazione dell'intero SIN di Bagnoli. Infatti, nell'ambito della riqualificazione, come correttamente ipotizzato nell'AdR presentata che ha tenuto conto dei percorsi diretti, la pavimentazione esistente potrebbe essere rimossa oppure potrebbe essere necessario eseguire degli scavi. Inoltre, gli interventi di MISP, ai sensi della normativa vigente, determinano delle importanti "limitazioni d'uso" per l'area in esame di cui si dovrà tener conto ai fini della reale fruibilità nel progetto di riqualificazione.*

Poiché i terreni profondi contaminati sono posizionati a ridosso del livello di falda, gli interventi di MISP proposti non risulterebbero efficaci relativamente al dilavamento della contaminazione da parte delle acque sotterranee per effetto delle oscillazioni della falda.

Risposta

ARPAC e ISPRA temono che la proposta di Messa in Sicurezza Permanente proposta da Basi 15 nell'Analisi di Rischio Rev.3 possa rivelarsi inadeguata per le seguenti motivazioni:

- difficile compatibilità della pavimentazione superficiale con l'uso futuro del Sito, che è come noto "parco urbano"



- il progetto di MISP proposto ("capping") induce delle potenziali limitazioni d'uso alla fruibilità dell'area oggetto di riqualificazione
- il progetto di MISP proposto ("capping ") non è sufficiente per evitare fenomeni di dilavamento della contaminazione nelle acque sotterranee per effetto delle oscillazioni della falda.

Relativamente ai primi due punti ovvero alla incompatibilità o limitazione d'uso del sito in relazione al suo uso futuro stante l'esistenza di una pavimentazione, va evidenziato che la destinazione di "parco urbano" è caratterizzata da una pluralità di funzioni, tra cui anche aree di servizio e logistiche necessariamente pavimentate. In tal senso il progetto di riqualificazione dell'intero SIN di Bagnoli deve necessariamente tener conto dello stato di fatto di ogni area SIN, ivi compreso l'area Ex-Cementir, ricercandone in primis la compatibilità alla destinazione d'uso generale, e assegnandone le funzioni specifiche in ragione di scelte progettuali e di intervento la cui arbitrarietà non può costituire pregiudizio sui criteri e gli scopi di intervento della presente AdR.

In merito all'ultimo punto elenco sopra, si precisa sin da ora che, alla luce dei livelli di falda registrati durante le attività di monitoraggio, nel periodo luglio 2019 – dicembre 2021 la minima soggiacenza è pari a 1,50 m da p.c. e la massima soggiacenza è pari a 5,88 m da p.c.; pertanto, dato che la soggiacenza registrata nell'intero periodo è ben al di sotto del suolo superficiale (0÷1 m da p.c.) risultato impattato non si hanno evidenze di alcun fenomeno di dilavamento della potenziale contaminazione da parte della falda.

Per la presenza di superamenti delle CSC nelle acque sotterranee, Cementir (oggi Basi 15) ha presentato un progetto di bonifica delle acque sotterranee, approvato in sede di CdS decisoria del 10 luglio 2014 ed avviato il 23 ottobre 2018. A valle idraulica del Sito, inoltre, è presente un diaframma impermeabile plastico installato lungo gli arenili di Bagnoli e Coroglio, per una lunghezza complessiva di 1050 m, monitorato dall'ABC (ex ARIN) a partire dal mese di marzo 2010, per bloccare e quindi contenere il flusso inquinante diretto verso mare.

Dall'osservazione ed analisi dei contaminanti presenti nelle acque di falda del Sito in esame, anche in riferimento ai recenti esiti analitici, si evidenzia che gli stessi sono dello stesso tipo e dello stesso ordine di grandezza di quelli riscontrati nell'area ex Ilva-Italsider.

In merito a quanto sopra, si evidenzia che:

- gli esiti analitici sui campioni Soil Gas prelevati nel periodo febbraio-dicembre 2021 hanno restituito valori sempre inferiori al limite di rilevabilità analitico per tutti i parametri ricercati in tutte e 4 le campagne di monitoraggio eseguite, confermando pertanto l'assenza di fenomeni sito-specifici di volatilizzazione nel sottosuolo insaturo del Sito;
- gli esiti analitici sui campioni di acque sotterranee prelevati nel periodo dicembre 2020-dicembre 2021 hanno restituito la conformità alle CSC/valori di fondo per tutti i parametri che avevano mostrato un rischio non accettabile secondo i risultati della modellazione teorica della lisciviazione, confermandone pertanto la non rappresentatività.

Unitamente a quanto già argomentato da Basi 15 nella nota di riscontro di agosto 2020, la comprovata stabilità del quadro ambientale del Sito, riscontrata nel periodo 2020-2021 in merito ai fenomeni sito-specifici sia di volatilizzazione che di potenziale interazione tra contaminazione del suolo insaturo e



falda superficiale, rende plausibile affermare che non sono necessari ulteriori interventi sulla matrice suolo profondo del Sito.

Attività di indagini eseguite

Facendo seguito ai pareri della Determinazione di approvazione dell'Analisi di Rischio Rev.3, al fine di circoscrivere le aree di intervento nel suolo superficiale identificate con l'Analisi di Rischio Rev.3, il 21 settembre 2021 è stata eseguita una caratterizzazione integrativa tramite la realizzazione di saggi di scavo e prelievo di campioni di suolo superficiale.

Le attività condotte in campo hanno previsto:

- esecuzione di n. 16 saggi di scavo di terreno superficiale (0-1 m da p.c.) denominati SE1÷SE16 nell'intorno dei sondaggi denominati S01, S03, S14, S15, S18 e S20;

Il set analitico ricercato nei campioni di terreno superficiale prelevati dai saggi di scavo è stato definito sulla base delle risultanze dell'Analisi di Rischio Rev.3, per cui sono stati analizzati i parametri per i quali era emersa la non accettabilità del rischio sanitario per vie di esposizione diretta.

I risultati delle analisi chimiche hanno restituito la conformità alle CSC di riferimento normativo degli Idrocarburi C>12, ad eccezione dei campioni denominati SE1-S5-S6, mentre per gli IPA si sono evidenziati superamenti delle CSC di riferimento normativo nell'intorno di tutti i sondaggi pregressi realizzati nell'indagine di caratterizzazione del Sito. Relativamente ai metalli, si sono evidenziati superamenti per:

- antimonio e arsenico nei campioni denominati SE9, SE10, SE11, SE12; per quest'ultimo sondaggio solamente per l'arsenico;
- cadmio e zinco nei campioni denominati SE9, SE10, SE11 e SE12;
- tallio per i campioni denominati SE1, SE2, SE10 e SE11;
- selenio per il solo campione denominato SE12;
- piombo per i campioni denominati SE9, SE10, SE11, SE12, SE13, SE14, SE15 e SE16;
- rame per i campioni denominati SE9, SE10, SE11, SE12 e SE14

Nel periodo 2020-2021 è stato eseguito, come da Piano di Monitoraggio, il prelievo dei campioni a cadenza trimestrale di acque sotterranee da tutti i pozzi di monitoraggio presenti in Sito (P1÷P7). I risultati delle analisi effettuate hanno evidenziato:

- nel pozzo di monte idraulica P2 è stato evidenziato il superamento dei limiti di riferimento normativo per i parametri Al, Se, Fluoruri, Nitriti (per il solo campionamento di maggio 2021) e Solfati;
- nel pozzo di monte idraulica P3 è stato evidenziato il superamento dei limiti di riferimento normativo per i parametri Se (tranne nel campionamento di settembre 2021), Fluoruri (tranne nel campionamento di maggio 2021), Solfati ed Esaclorobutadiene per il solo monitoraggio di dicembre 2021;

- in P4 il superamento dei limiti di riferimento per Fe, Fluoruri, Solfati (per i monitoraggi di maggio e settembre 2021) ed Esaclorobutadiene per il solo monitoraggio di dicembre 2021;
- in P5 il superamento dei limiti di riferimento normativo per Al, Fluoruri (nei campionamenti di maggio e settembre 2021) e Solfati (tutti i monitoraggi tranne dicembre 2021);
- in P6 il superamento dei limiti di riferimento normativo per i parametri Fe, Fluoruri, Nitriti (per il solo monitoraggio di settembre 2021), Solfati (per tutti i monitoraggi tranne febbraio 2021);
- in P1 (identificato come Punto di Conformità), il superamento dei limiti di riferimento normativo per i parametri Fe, Al (tranne nei monitoraggi di dicembre 2020 e 2021), Fluoruri, 1,1-dicloroetilene (tranne per il monitoraggio di settembre 2021), Tricloroetilene (solo nei monitoraggi di dicembre e maggio 2021) ed Esaclorobutadiene (per il monitoraggio di dicembre 2021);
- in P7 (identificato come Punto di Conformità) il superamento dei limiti di riferimento per i parametri Al, Se (solo nei monitoraggi di febbraio e dicembre 2021), Fluoruri (per tutti i monitoraggi tranne maggio 2021), Nitriti (per tutti i monitoraggi tranne maggio e settembre 2021) e Solfati.

Facendo seguito al Piano di Monitoraggio, nel 2021 è stato eseguito il prelievo dei campioni di Soil Gas sia dai punti di monitoraggio superficiale (SGS1, SGS2, SGS3; 0,8-1,0 m da p.c.) che dai punti di monitoraggio profondo (SGS4, SGS5, SGS6; 1,3-1,5 m da p.c.) a cadenza trimestrale nel rispetto della stagionalità per un totale di 4 campagne di monitoraggio.

La misurazione dei parametri CH₄, CO₂ e O₂ nelle fasi di pre-spurgo, post-spurgo e post-campionamento dei punti di prelievo hanno restituito una generale stabilità, a conferma della tenuta dei punti di monitoraggio e della rappresentatività dei campioni prelevati.

Gli esiti delle campagne stagionali di monitoraggio dei Soil Gas eseguite nel 2021 restituito valori sempre inferiori del limite di rilevabilità analitico per tutti i parametri ricercati in tutte e 4 le campagne di monitoraggio, confermando i risultati dell'Analisi di Rischio Rev.3 in merito all'esclusione dei percorsi di volatilizzazione e inalazione vapori dal Modello Concettuale del Sito.

SINTESI DEL DOCUMENTO

Il documento è stato redatto quindi sulla base delle risultanze di tutte le indagini condotte sul Sito nelle diverse fasi di caratterizzazione, incluse le risultanze delle attività eseguite sul suolo superficiale a settembre 2021, e degli esiti analitici del Piano di Monitoraggio condotto su acque sotterranee e Soil-Gas con frequenza trimestrale per la durata di un anno (dicembre 2020-dicembre 2021).

Il documento riporta inoltre l'aggiornamento della ricostruzione del Modello Concettuale del Sito e l'aggiornamento dell'Analisi di Rischio sito-specifica Rev.3 tenuto conto dei pareri formulati dalle PP.AA.



Le sorgenti secondarie sono state definite considerando i risultati di tutte le attività di indagine ambientale condotte sul Sito comprese quelle di caratterizzazione integrativa del 2021 afferenti unicamente alla matrice suolo superficiale; delle campagne di monitoraggio delle acque di falda del periodo dicembre 2020 – dicembre 2021; delle campagne di monitoraggio Soil Gas eseguite nel periodo febbraio-dicembre 2021. Pertanto le sorgenti sono state individuate come segue:

- **suolo superficiale** - con presenza di idrocarburi C>12, idrocarburi policiclici aromatici (benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, dibenzo(a,e,)pirene, dibenzo(a,h)antracene, indenopirene), metalli (As, Cd, Cu, Hg, Pb, Se, Sb, Tl, Zn) e PCB in concentrazioni superiori alle CSC di Col. A oppure ai valori di fondo dell'area. L'unico parametro volatile nel suolo superficiale è quindi il mercurio presente in concentrazione superiore alla rispettiva CSC nel solo sondaggio S15.
- **suolo profondo** - con presenza di idrocarburi C>12, idrocarburi policiclici aromatici (benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, dibenzo(a,e,)pirene, dibenzo(a,h)antracene, indenopirene) e metalli (As, Cd, Cu, Hg, Pb, Se, Sb, Tl, Zn, V) in concentrazioni superiori alle CSC di Col. A oppure ai valori di fondo dell'area. Anche per il suolo profondo, l'unico parametro volatile è il mercurio in concentrazione superiore alla rispettiva CSC unicamente nel sondaggio S15.
- **falda** – con presenza di superamenti delle CSC di riferimento normativo per: 1,1-dicloroetilene, esaclorobutadiene, tricloroetilene. Al, Fe, Mn, Se, fluoruri, nitriti e solfati. Si precisa che l'esaclorobutadiene è stato riscontrato in concentrazioni superiori alle CSC nei soli pozzi di monitoraggio P1, P3 e P4 nel solo campionamento di dicembre 2021;

Si precisa che per il mercurio nel suolo insaturo sia superficiale che profondo, riscontrato in concentrazioni superiori alla CSC nel solo campione S15 (0,4-1,5 m p.c.) secondo le controanalisi ARPAC, ai fini della valutazione dei percorsi di esposizione sanitaria è stato ritenuto maggiormente rappresentativo condurre una trattazione distinta e circoscritta all'area di influenza del sondaggio S15 stesso, ferma restando comunque l'applicazione del principio di sovrapposizione degli effetti nella determinazione delle CSR per ogni matrice ambientale di interesse; nel suolo insaturo superficiale non sono stati riscontrati ulteriori superamenti delle CSC per il mercurio nella caratterizzazione integrativa di settembre 2021.

Nel presente documento si conferma il Modello Concettuale dell'Analisi di Rischio Rev.3 aggiornato considerando tutti gli esiti delle analisi di caratterizzazione ambientale eseguite sull'area fino alle attività integrative di settembre 2021.

La procedura di Analisi di Rischio è stata applicata in riferimento ai seguenti scenari espositivi:

- **scenario futuro (on-site)** – rappresentato dai potenziali fruitori occasionali del parco urbano previsto sull'area del Sito, potenzialmente interessati dalle vie di esposizione di ingestione e contatto dermico, inalazione polveri e inalazione di vapori outdoor da SS e falda;
- **scenario attuale esterno (off-site)** rappresentato da un bersaglio di tipo lavorativo off-site, potenzialmente interessato dalla inalazione di vapori outdoor e indoor, e da un bersaglio di tipo residenziale off-site potenzialmente interessato dalla inalazione di vapori

outdoor. Non è stata considerata l'inalazione di vapori indoor in quanto i locali al piano terra degli edifici ubicati nei dintorni dei confini del Sito non risultano destinati ad uso abitativo.

In riferimento ai meccanismi espositivi di potenziale interesse per il Sito si precisa quanto segue:

- Per la sorgente suolo superficiale, essendo l'unico parametro volatile il solo mercurio nel sondaggio S15, i meccanismi di volatilizzazione indoor sono stati considerati inattivi non essendoci, ad oggi, ambienti chiusi nel raggio di 30 m dall'area di influenza di S15.
- I percorsi di volatilizzazione dei vapori e dispersione in atmosfera (outdoor), sono stati considerati potenzialmente attivi per le sorgenti suolo superficiale e suolo profondo (in relazione al solo mercurio nel sondaggio S15) e per la falda. Sia lo scenario futuro che lo scenario esterno al Sito sono stati considerati potenzialmente interessati da tale percorso espositivo per i relativi bersagli rappresentativi.
- Coerentemente all'Analisi di Rischio Rev.3, anche nel presente documento sono stati valutati i percorsi di lisciviazione per le sorgenti suolo superficiale e suolo profondo, non per la definizione di CSR intese come obiettivi di intervento ma unicamente per una valutazione complessiva inerente alle azioni di monitoraggio da attivare nel tempo così come già condotte nel periodo dicembre 2020-dicembre 2021 e di cui si prevede il proseguimento.

In sintesi i percorsi di esposizione potenzialmente attivi sul Sito sono:

Suolo superficiale:

- ingestione e contatto dermico con il suolo superficiale;
- erosione a opera del vento e dispersione in atmosfera delle polveri (outdoor);
- volatilizzazione di vapori organici e loro dispersione in atmosfera (outdoor);
- rilascio della frazione idrosolubile mediante lisciviazione nelle acque sotterranee

Suolo profondo:

- volatilizzazione di vapori organici e loro dispersione in atmosfera (outdoor);
- rilascio della frazione idrosolubile mediante lisciviazione nelle acque sotterranee.

Falda:

- volatilizzazione di vapori organici e loro dispersione in atmosfera (outdoor);
- volatilizzazione di vapori organici e accumulo in spazi chiusi (indoor).

La rielaborazione dell'AdR rev.4 ha dato i seguenti risultati:

Suolo Superficiale

Rischio Sanitario

- rischio non accettabile per i soli potenziali fruitori futuri del Sito in riferimento alle vie di esposizione diretta ingestione e contatto dermico per i parametri IPA, arsenico, cadmio, antimonio, tallio e piombo.



Pertanto la zona insatura-suolo superficiale del Sito risulta contaminata ai fini sanitari e per essa si necessita di interventi di messa in sicurezza permanente

Rischio ambientale

- rischio non accettabile per la risorsa idrica sotterranea per gli idrocarburi policiclici aromatici e i PCB.

Suolo Profondo

Rischio sanitario

I rischi sanitari potenziali risultano conformi ai limiti normativi di accettabilità. Infatti, ad eccezione del mercurio, i contaminanti di interesse nel suolo profondo risultano non volatili e pertanto tali da non definire i rischi per i recettori considerati

Rischio ambientale

- Rischio non accettabile per la risorsa idrica sotterranea per i parametri IPA, idrocarburi pesanti C>12 (aromatici 13-22), piombo e antimonio.

CONCLUSIONI DEL PROPONENTE

La stabilità della conformità delle acque sotterranee (dicembre 2020-dicembre 2021) alle CSC di riferimento normativo per i parametri IPA e PCB Totali (suolo superficiale) e idrocarburi policiclici aromatici, idrocarburi totali, antimonio e piombo (suolo profondo), risultati non accettabili per lisciviazione nell'Analisi di Rischio Rev.3 così come nel presente aggiornamento, conferma l'inattività dei percorsi di migrazione della contaminazione dalla zona insatura del Sito alla falda idrica superficiale sottostante l'area di studio.

Il monitoraggio delle acque sotterranee proseguirà secondo le modalità già in essere in ottemperanza ai contenuti del Progetto di Bonifica delle acque sotterranee e sue integrazioni e a quanto prescritto nel decreto di approvazione dello stesso.

Per quanto riguarda gli esiti dell'elaborazione condotta col software Rome Plus emerge la piena conformità ai valori soglia di riferimento per tutti i parametri idrocarburi analizzati e per tutti gli scenari espositivi valutati.

PARERE

In riferimento allo **scenario attuale**, risultano approvate (CdS del 18 maggio 2020) le CSR calcolate per i terreni superficiali e profondi, ad eccezione della CSR per i C>12 nei terreni profondi ritenuta opportuno porre pari alla CSC col. A. In riferimento alla richiesta di porre la CSR per i C>12 nei terreni profondi pari alla CSC col. A, i risultati del monitoraggio delle acque nel periodo 2020-2021 e riportati nella rev.4 indicano assenza in falda di superamenti derivanti da oscillazioni della stessa e da possibili processi di lisciviazione. Tali risultati non sono validati da Arpac; pertanto si ribadisce la richiesta di porre la CSR per i C>12 pari alla CSC col. A o, in alternativa, l'esecuzione di monitoraggi



in contraddittorio con l'ente di controllo.

Scenario Futuro

Dalle integrazioni trasmesse da Invitalia con nota 0122441 del 14 aprile 2025 risulta modificato lo scenario futuro esterno al sito, con la previsione della realizzazione di nuovi edifici. Si richiede pertanto una revisione del modello concettuale scenario futuro che tenga conto delle destinazioni previste dal PRARU, sia all'interno che all'esterno del sito. La rielaborazione dell'AdR dovrà tenere conto dei pareri formulati dagli Enti, allegati alla Determinazione del Commissario Straordinario di Governo di conclusione della CdS del 18 maggio 2020 relativa all'approvazione dell'Analisi di Rischio Rev.3.

Per quel che concerne gli interventi di messa in sicurezza permanente dei terreni superficiali proposti nell'AdR rev.3. e riproposti nella rev.4, si ribadisce quanto già riportato nei pareri ARPAC e ISPRA, ovvero che una impermeabilizzazione superficiale mediante pavimentazione risulterebbe difficilmente compatibile con un utilizzo futuro a scopo ricreativo delle aree (parco urbano) sulla base di un progetto di riqualificazione dell'intero SIN di Bagnoli e che gli interventi di MISP ai sensi della normativa vigente determinano delle importanti limitazioni d'uso per l'area in esame di cui si dovrà tener conto nel progetto di riqualificazione. Al riguardo, si prende atto delle integrazioni trasmesse da Invitalia con nota 0122441 del 14 aprile 2025 che *“Il progetto definitivo degli interventi di bonifica in area Basi 15 verrà successivamente e conseguentemente redatto in aderenza agli approfondimenti progettuali in corso delle altre componenti del PRARU (rigenerazione e infrastrutture), individuando - coerentemente con gli esiti dell'iter approvativo del documento analisi di rischio rev_4 - le più opportune modalità di intervento a costi sostenibili secondo le BAT”*.

Si ricorda, infine, che a prescindere dalla soluzione progettuale che si intende proporre, la revisione dell'AdR deve tener conto del percorso di lisciviazione in falda a partire dalla contaminazione riscontrata nei terreni superficiali e profondi per tutti gli scenari previsti.

Pozzuoli, 18 aprile 2025

IL TECNICO ARPAC

Arch. Giovanni Stellato

con la collaborazione a supporto del
Dott. Biol. Raffaele Tortorella
dell'ARPAC Multiservizi



Al Commissario Straordinario
per la bonifica ambientale e
rigenerazione urbana dell'area
di rilevante interesse nazionale
Bagnoli Coroglio
strutturacommissarialebagnoli@pec.governo.it

p.c Ministero dell' Ambiente e della
Sicurezza Energetica
Dott. Nazzareno Santilli
ecb@pec.mase.gov.it

ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Direttore Tecnico
Dott. Claudio Marro

Dirigente ATNA
Dott. Luigi Cossentino

Dirigente a.i. UO SUSC ATNA
Dott. F. Tagliatela

Oggetto: Trasmissione Istruttoria “Piano di Caratterizzazione per il sito “Unità d'intervento 1a Intervento 9”, ubicato nel SIN Bagnoli Coroglio.

In riferimento al sito in oggetto ed alla nota prot. n. CBS - 0000333-P DEL 28/03/2025 del Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio, di “Indizione della Conferenza di Servizi, ai sensi dell'art. 33, comma 9, del decreto- legge n. 133/2014 e ss.mm.ii., in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii.”, acquisita al prot. Arpac n. 0020609/2025 del 28/03/2025, per l'approvazione del piano di caratterizzazione, si trasmette l'istruttoria con allegato *file xls* “Form contaminanti”, relativa al documento in oggetto.

Il Dirigente UO SCAR a.i.
Ing. Rita IORIO

Il Dirigente a.i. UOC SICB
Dott.ssa Bruna COLETTA



UOC Siti contaminati e bonifiche

UO Siti contaminati e Analisi di rischio

* * *

VERBALE DI TAVOLO TECNICO PER ESPRESSIONE DI PARERE

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE UNITÀ DI INTERVENTO “1A - INTERVENTO 9”

* * *

Sito di Interesse Nazionale “Napoli Bagnoli - Coroglio”

PREMESSA

Con prot. Arpac n. 0020609/2025 del 28/03/2025 è stata acquisita la nota del COMMISSARIO STRAORDINARIO PER LA BONIFICA AMBIENTALE E RIGENERAZIONE URBANA DELL'AREA DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE BAGNOLI COROGLIO, di "Indizione della Conferenza di Servizi, ai sensi dell'art. 33, comma 9, del decreto- legge n. 133/2014 e ss.mm.ii., in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., per l'approvazione per l'approvazione dei seguenti documenti:

- a) dell'Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.;
- b) del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio;
- c) del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9".

Il presente parere istruttorio è relativo al Piano di caratterizzazione **dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9"** – in aderenza a quanto stabilito con decreto commissariale n. 4 del 20/12/2024, conseguente alla conclusione della citata Conferenza di Servizi indetta in data 11/11/2024, con cui è stato approvato, con prescrizioni e osservazioni, il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica dell'Unità (PFTE) dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9".

A seguito delle prescrizioni e osservazioni afferenti all'Unità di Intervento "1a - Intervento 9" formulate dalla Città Metropolitana di Napoli e dal Ministero della Cultura, Invitalia ha predisposto il Piano di Caratterizzazione di cui alla presente istruttoria.

UNITA' DI INTERVENTO 1a – Intervento 9 **Piano di caratterizzazione**

L'area di oggetto di Risanamento Ambientale e Rigenerazione Urbana nelle aree limitrofe al Pontile Nord è ubicata nel settore nord-occidentale del perimetro del SRIN. Nello specifico, l'area è individuata al catasto terreni al Foglio 214 particelle 124 e 156, ha una superficie di circa 1.490 mq.



Da un punto di vista urbanistico, le Norme tecniche di attuazione dello Stralcio urbanistico del PRARU, adottato in Conferenza dei servizi nell'agosto 2021 ed approvato con Decreto del Commissario Straordinario per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana n.4 del 4 maggio 2023, inquadrano l'area d'intervento nell'Area tematica 1a e la configurano come uno spazio pubblico di filtro per l'accesso alla nuova spiaggia pubblica. Attualmente è utilizzata come parcheggio a raso della vicina attività ricettiva Arenile Live.

Attività di caratterizzazione e bonifica già eseguite

All'interno dell'area interessata, nell'ambito dell'Appalto specifico n.18 "Accordo quadro avente ad oggetto servizi di analisi di laboratorio, indagini e sondaggi nel sito di Rilevante interesse nazionale di Bagnoli-Coroglio" le cui attività sono state avviate nel gennaio 2021, è stato effettuato un sondaggio ambientale ad una profondità di 5m dal piano campagna per un totale di tre campioni di cui S12/C1 (0,30 – 1,00), S12/C2 (1,00-3,00m), S12/C3 (3,00-5,00).

I sondaggi effettuati hanno verificato il superamento di alcuni analiti rispetto ai limiti colonna A "uso verde pubblico, privato, residenziale" come da D.Lgs. 152/2006 Tab. 1 All. 5 Parte Quarta.

Sondaggio S12 – C1 (tra 0,30 – 1,00) m	IDROCARBURI C<12 (6<C<12)	11,9 mg/Kg s.s.
	IDROCARBURI C>12 (C12-C40)	117 mg/Kg s.s.
	Arsenico	36,9 mg/Kg s.s.
	BENZO(a)ANTRACENE	1,85 mg/Kg s.s.
	BENZO(a)PIRENE	1,98 mg/Kg s.s.
	BENZO(b)FLUORANTENE	2,79 mg/Kg s.s.
	BENZO(g,h,i)PERILENE	2,1 mg/Kg s.s.
	BENZO(k)FLUORANTENE	0,892 mg/Kg s.s.
	DIBENZO(a,e)PIRENE	0,51 mg/Kg s.s.
	DIBENZO(a,h)ANTRACENE	0,339 mg/Kg s.s.
	DIBENZO(a,h)PIRENE	1,46 mg/Kg s.s.
	INDENOPIRENE	1,57 mg/Kg s.s.
	IPA	13,7 mg/Kg s.s.
Sondaggio S12 – C1 (tra 0,30 – 1,00) m	IDROCARBURI C<12 (6<C<12)	13,5 mg/Kg s.s.
	BENZO(a)ANTRACENE	1,71 mg/Kg s.s.
	BENZO(a)PIRENE	1,66 mg/Kg s.s.
	BENZO(b)FLUORANTENE	2,44 mg/Kg s.s.
	BENZO(g,h,i)PERILENE	1,72 mg/Kg s.s.
	BENZO(k)FLUORANTENE	0,719 mg/Kg s.s.
	DIBENZO(a,e)PIRENE	0,391 mg/Kg s.s.
	DIBENZO(a,h)ANTRACENE	0,306 mg/Kg s.s.
	DIBENZO(a,h)PIRENE	1,24 mg/Kg s.s.
	DIBENZO(a,i)PIRENE	0,204 mg/Kg s.s.
	INDENOPIRENE	1,6 mg/Kg s.s.
IPA	11,8 mg/Kg s.s.	
Sondaggio S12 – C3 (tra 3,00 – 5,00) m	IDROCARBURI C>12 (C12-C40)	58 mg/Kg s.s.
	TALLIO	1,19 mg/Kg s.s.
	BENZO(a)PIRENE	0,154 mg/Kg s.s.
	BENZO(g,h,i)PERILENE	0,13 mg/Kg s.s.
	DIBENZO(a,h)PIRENE	0,112 mg/Kg s.s.
INDENOPIRENE	0,13 mg/Kg s.s.	

ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE ALLA REALIZZAZIONE DEL PdC

- Verifica dello stato dei luoghi
- Interferenze con edifici esistenti
- Ricerca di ordigni esplosivi residuati bellici

REALIZZAZIONE DI SONDAGGI E ANALISI AMBIENTALI

In totale si prevede di realizzare n. **1** punto di indagine e lo stesso sarà attrezzato anche a piezometro a tubo aperto da 4" per il monitoraggio della qualità chimico-fisica delle acque di falda e per la misura del livello piezometrico. Il punto di indagine sarà identificato con la sigla P.A.N.01

Tenuto conto che l'area è interamente pavimentata non sono previsti campioni di top soil (0 – 10cm).

In considerazione della barriera idraulica attiva che risulta collocata a monte delle aree in esame, al fine di una corretta definizione del monte e valle idrogeologico, si è scelto di disporre i **due** punti di indagine attrezzati entrambi a piezometri uno a monte e l'altro a valle della superficie oggetto del presente Piano di Caratterizzazione.

Sulla base dei dati di soggiacenza, la superficie della falda è compresa tra 2 m e 5 m di profondità.

Pertanto, si prevede di spingere il sondaggio al massimo a 5 m di profondità dal piano campagna fino ad intercettare l'interfaccia terreno-falda e consentire di effettuare il prelievo di campioni di terreno nel suolo e sottosuolo insaturo e in prossimità della frangia capillare.

Il D. Lgs. 152/06 prevede che da ciascun sondaggio i campioni dovranno essere formati distinguendo almeno:

- campione 1: nel primo metro di profondità dal piano campagna;
- campione 2: in corrispondenza della frangia capillare;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due campioni precedenti

Saranno prelevate due aliquote per ogni campione:

- una destinata all'esecuzione delle analisi chimiche previste;
- una da conservare per eventuali contestazioni e controanalisi successive al completamento delle attività di caratterizzazione.

INSTALLAZIONE PIEZOMETRO

È prevista l'installazione di n. 1 piezometro (MP.A.N.01) in aggiunta a quelli esistenti, che verrà utilizzato per la misura del livello piezometrico, per le analisi in campo con sonda multi-parametrica e per il prelievo delle acque sotterranee, fino alla profondità di 5 m dal p.c.

Set analitici per le matrici ambientali

SUOLO

La verifica di conformità ai limiti di legge per le matrici suolo e sottosuolo (Tabella 2- Allegato 5, Titolo V, Parte IV, Tabella 1 Colonna A del D. Lgs. n. 152/06) per la destinazione d'uso del sito oggetto d'indagine, valori di fondo determinati per il sito, limiti proposti dall'ISS per le sostanze non contenute nella suddetta Tabella) dovrà essere effettuata con i risultati analitici riferiti alla totalità dei materiali secchi, così come previsto dal D. Lgs. 152/06.

Parte dei campioni di terreno prelevati durante le terebrazioni saranno sottoposte ad analisi chimiche per la ricerca di Diossine e Furani in alta risoluzione (ca. 10% dei campioni).

Inoltre, ai fini dell'eventuale elaborazione dell'analisi di rischio sanitario-ambientale e della definizione del modello concettuale definitivo del sito, saranno condotte ulteriori analisi per la determinazione dei seguenti parametri sito-specifici:

- Contenuto di carbonio organico (foc) nel suolo insaturo (ca. 30% dei campioni)
- Speciazione Idrocarburi MADEP (ca. 30% dei campioni che hanno evidenziato superamenti)
- Determinazione del coefficiente di ripartizione solido-liquido Kd (ca. 30% dei campioni che hanno evidenziato superamenti).

Tabella 1 – Set analitico per suolo e sottosuolo (limiti di riferimento SIN Bagnoli Coroglio – in verde i valori di fondo naturale)

Analti	Unità di misura	CSR Siti ad uso verde pubblico e residenziale	CSR* Siti ad uso commerciale e industriale
Arsenico	mg/kg	29	50
Berillio	mg/kg	9	10
Cadmio	mg/kg	2	15
Cobalto	mg/kg	120	250
Cromo	mg/kg	150	800
Mercurio	mg/kg	1	5
Nichel	mg/kg	120	500
Piombo	mg/kg	103	1000
Rame	mg/kg	120	600
Stagno	mg/kg	14	350
Vanadio	mg/kg	100	250
Zinco	mg/kg	158	1500
C > 12	mg/kg	50	750
C < 12	mg/kg	10	250
Pirene	mg/kg	5	50
Benzo(a) antracene	mg/kg	0,5	10
Crisene	mg/kg	5	50
Benzo(b) fluorantene	mg/kg	0,5	10
Benzo(k) fluorantene	mg/kg	0,5	10
Benzo(a) pirene	mg/kg	0,1	10
Indeno(1,2,3-c,d) pirene	mg/kg	0,1	5
Dibenzo(a,h) antracene	mg/kg	0,1	10
Benzo(g,h,i) perilene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,e) pirene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,i) pirene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,h) pirene	mg/kg	0,1	10
SOMMATORIA IPA	mg/kg	10	100
SOMMATORIA PCB	mg/kg	0,06	5
SOMMATORIA PCB dl	mg/kg	1,00E-05	1,00E-04

Inoltre, sui campioni ambientali relativi al suolo superficiale, si prevede di eseguire test di cessione secondo quanto previsto dall' Allegato 3 del DM 05/02/1998 confrontando gli analiti con i limiti di cui alla tabella seguente:

Tabella 2 - Set analitico previsto dal test di cessione

Analiti	Unità di misura	Acque sotterranee	LIMITI DM 05/02/98
Cianuri	$\mu\text{g/l}$	50	50
Manganese	$\mu\text{g/l}$	1104	
Ferro	$\mu\text{g/l}$	3106	
Vanadio	$\mu\text{g/l}$	-	250
Zinco	$\mu\text{g/l}$	3000	3000
Mercurio	$\mu\text{g/l}$	1	1
Nichel	$\mu\text{g/l}$	20	10
Cromo Totale	$\mu\text{g/l}$	50	50
Piombo	$\mu\text{g/l}$	19	50
Rame	$\mu\text{g/l}$	1000	50
Selenio	$\mu\text{g/l}$	10	10
Cobalto	$\mu\text{g/l}$	50	250
Arsenico	$\mu\text{g/l}$	380	50
Bario	$\mu\text{g/l}$		1000
Berillio	$\mu\text{g/l}$	9	10
Cadmio	$\mu\text{g/l}$	5	5
Fluoruri	mg/l	4	1,5
Solfati	mg/l	250	250
Cloruri	mg/l		100
Nitrati	mg/l		50
Amianto	mg/l		30
COD	mg/l		30
pH			[5,5-12]

ACQUE

Per quanto riguarda le acque sotterranee i risultati analitici sui campioni analizzati dovranno essere confrontati con le CSC riportate nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D. Lgs. 152/06 corretta con i valori di fondo individuati per il sito in esame.

L'elenco degli analiti da determinare e i rispettivi valori di riferimento sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 3 - Set analitico per le acque sotterranee

Sostanze	Analiti	CSC (D.lgs. 152/06) [µg/l]	Valore di fondo naturale [µg/l]
IPA	Pirene	50	
	Benzo (a) antracene	0,1	
	Crisene	5	
	Benzo (b) fluorantene	0,1	
	Benzo (k) fluorantene	0,05	
	Benzo (a) pirene	0,01	
	Dibenzo (a,h) antracene	0,01	
	Benzo (g,h,i) perilene	0,01	
	Indenopirene	0,1	
	Sommatoria IPA	0.1	
HC	Idrocarburi totali	350	
PCB	Sommatoria PCB	0.01	
Metalli	Arsenico	10	380
	Berillio	4	9
	Cadmio	5	
	Cobalto	50	
	Cromo totale	50	
	Ferro	200	3106
	Manganese	50	1104
	Mercurio	1	
	Nichel	20	
	Piombo	10	19
	Rame	1000	
	Zinco	3000	
BTEX	Benzene	1	
	Etilbenzene	50	
	Stirene	25	
	Toluene	15	
	Xilene	10	
Inorganici	Boro	1000	
	Cianuri	50	
	Fluoruri	2000	4000
	Solfati	250000	
	Nitriti	500	

ALLEGATO A: Planimetria con l'ubicazione dei punti di sondaggio

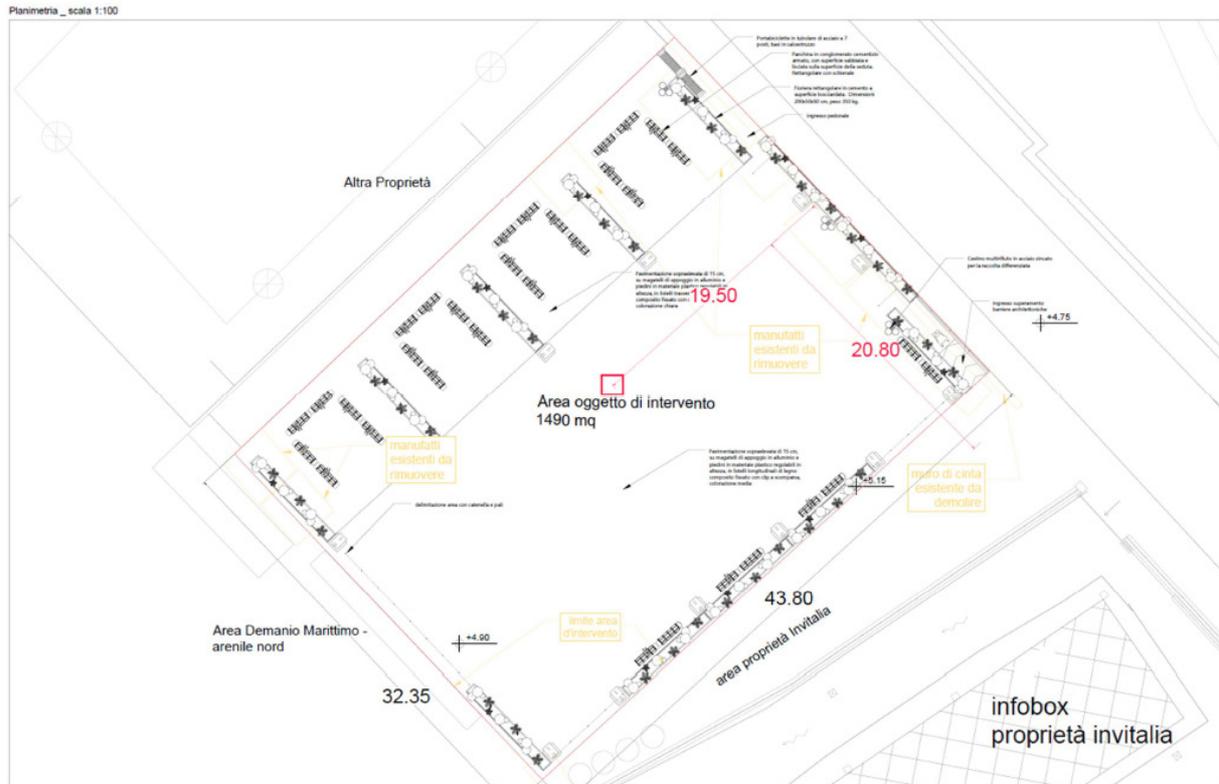


Figura 14 - Planimetria con ubicazione dei punti di indagine

OSSERVAZIONI

Sulla base della documentazione esaminata per l'unità d'intervento "1a - Intervento 9" si chiede di presentare una revisione del Piano di Caratterizzazione che tenga conto delle seguenti osservazioni:

- È necessario formulare un Modello concettuale preliminare in relazione alle sorgenti, percorsi e bersagli in relazione alla potenziale contaminazione.
- Dalla lettura del documento non risulta chiaro il numero dei sondaggi da attrezzare a piezometro e del numero di campioni di terreno e acque da prelevare. In particolare:
 - a pagina 20 del testo è definito un **unico punto di sondaggio** con sigla P.A.N.01 da attrezzare a piezometro; a pagina 21 invece è riportato "In considerazione della barriera idraulica attiva che risulta collocata a monte delle aree in esame, al fine di una corretta definizione del monte e valle idrogeologico, si è scelto di disporre i due punti di indagine attrezzati entrambi a piezometri uno a monte e l'altro a valle della superficie oggetto del presente Piano di Caratterizzazione". Infine a pag.25 del testo si riporta che "È prevista l'installazione di n. 1 piezometro in aggiunta a quelli esistenti, che verrà utilizzato per la misura del livello piezometrico, per le analisi in campo con sonda multi-parametrica e per il prelievo delle acque sotterranee, fino alla profondità di 5 m dal p.c.";
 - dalla planimetria allegata l'unico punto di indagine riportato è ubicato in posizione centrale rispetto al sito, sovrapponendosi tra l'altro al sondaggio S12 già realizzato nel 2021.
- Al fine di una corretta definizione del monte e valle idrogeologico per il monitoraggio dello stato qualitativo delle acque sotterranee, è necessario ubicare n.2 sondaggi attrezzati a piezometro, uno a monte e uno a valle

idrogeologico del sito. I sondaggi per l'allestimento a piezometro devono essere spinti **oltre i 5 metri previsti in progetto**, raggiungendo la profondità di 15 metri dal p.c. così come definito per i piani di caratterizzazione delle Unità di Intervento "1d" e "1e1 - 1e2" approvati in conferenza di servizi di cui al decreto commissariale n. 4 del 20/12/2024. Le operazioni di spurgo e di prelievo dovranno essere eseguite in modo da evitare fenomeni di ingressione del cuneo salino. Tutti i prelievi dovranno essere preceduti dalla misurazione dei valori di conducibilità delle acque. Prevedere la raccolta e l'idoneo smaltimento delle acque di spurgo. Inoltre dagli stessi sondaggi, per i terreni dovranno essere prelevati n.3 campioni per ogni verticale alle profondità previste dal piano, mentre per le acque dovrà essere prelevato n.1 campione per ciascun piezometro.

- Sulla scorta di quanto rilevato nelle aree prossime al sito oggetto di caratterizzazione è opportuno prevedere la realizzazione di trincee esplorative in aggiunta ai due sondaggi da attrezzare a piezometro;
- In relazione ai superamenti dei parametri relativi ai terreni da sondaggio S12, riportati nel testo, di cui ai Rapporti di prova N.21LA07184, N.21LA07185, e N.21LA07186 del 18/05/2021 rispettivamente relativi ai campioni S12 – C1 (tra 0,30 – 1,00) m; S12 – C2 (tra 0,30 – 1,00) m; S12 – C3 (tra 3,00 – 5,00) m, si fa presente che in tabella non sono riportati i superamenti per i seguenti parametri:
 - dibenzo(a,i)pirene per il campione C1;
 - arsenico per il campione C2 e C3.
- Non essendo dichiarata la finalità del test di cessione si fa presente che qualora fosse rinvenuta, dalla ricostruzione stratigrafica dei sondaggi, la matrice materiali di riporto (art.240, comma 1, lettera a), DLgs.152/06 smi) è necessario fare riferimento a quanto indicato dalla normativa specifica di settore (analisi dell'eluato da test di cessione, art.9 D.M. 5 febbraio 1998). Ai fini di una corretta caratterizzazione bisogna fare riferimento alla procedura indicata nelle Linee Guida SNPA n. 46/2023 per l'identificazione e la gestione dei materiali di riporto nell'ambito dei procedimenti di bonifica di cui alla Parte Quarta, Titolo V del D.lgs. 152/06. Inoltre per la definizione dei parametri sito specifici per l'applicazione dell'analisi di rischio ai materiali di riporto nei siti oggetto di bonifica, bisogna far riferimento alle linee guida SNPA n. 46bis/2023. Infine in relazione ai superamenti del parametro Piombo relativi al test di cessione sui campioni C1 (0,30-1m) e C2 (1-3m) del sondaggio S12 realizzato nel 2021, è necessario, nel caso di presenza di materiale di riporto, che tale test venga esteso a tutta la sorgente investigata sulla base dell'estensione dei riporti e non solo su quelli di suolo superficiale (0-1m) così come definito in progetto.
- In riferimento al Set analitico per suolo, sottosuolo e acque sotterranee di cui alle tabelle 1 e 3 riportate nel testo, si fa presente che l'elenco degli analiti da determinare deve essere lo stesso di cui ai piani di caratterizzazione delle Unità di Intervento "1d" e "1e1 - 1e2" approvati in conferenza di servizi di cui al decreto commissariale n. 4 del 20/12/2024. Si ricorda che, per effetto della Legge 11 agosto 2014, n. 116, nella tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della parte quarta del D.lgs. 152/06, al punto 13, il parametro "Stagno" è sostituito da "Composti organo-stannici"
- Prevedere il campionamento di top soil (0 – 10 cm), in percentuale almeno pari al 10% del numero totale di sondaggi (almeno un campione di top soil), nel caso di sito interamente pavimentato la ricerca deve essere condotta su campioni prelevati nello strato sottostante alla verticale del sondaggio.
- Per i campioni di top soil dovranno inoltre essere ricercati i parametri PCB, Diossine e Furani, Amianto. Nel caso in cui venisse rilevata la presenza di PCB, PCDD/PCDF e amianto in concentrazioni superiori alle CSC nel campione di top soil (0-10 cm), la ricerca di tali analiti deve essere estesa a tutti i campioni superficiali, nonché a quelli lungo la verticale in corrispondenza dei campioni superficiali in cui fossero riscontrati tali superamenti;
- Ai fini dell'eventuale elaborazione dell'analisi di rischio ai sensi del D.Lgs. 152/06, per le matrici suolo,

sottosuolo ed acque sotterranee, occorre individuare su base sito-specifica, tutti i parametri di cui alla nota APAT trasmessa al MATTM con prot. 9462 del 21/03/07, secondo le modalità di cui al documento APAT “Documento di riferimento per la determinazione e la validazione dei parametri sito-specifici utilizzati nell’applicazione dell’analisi di rischio ai sensi del D.Lgs. 152/06”, trasmesso al MATTM con nota prot. n. 19509 del 03/06/08. Entrambi i documenti sono disponibili sul sito web dell’ISPRA alla pagina <http://www.isprambiente.gov.it/temi/siti-contaminati/analisi-di-rischio>. La documentazione inerente le prove sito-specifiche effettuate dovrà essere allegata alla relazione contenente gli esiti dell’analisi di rischio. Si fa inoltre presente che tutti i parametri aggiuntivi necessari per l’applicazione dell’analisi di rischio dovranno essere effettuati in contraddittorio e valutati da ARPAC.

- Si fa presente che nel caso in cui si rilevassero concentrazioni superiori ai limiti normativi di C<12 e C>12 nei suoli e di Idrocarburi totali nelle acque di falda, dovranno essere effettuate analisi di speciazione secondo la classificazione MADEP, in contraddittorio con l’Ente di Controllo e validate dallo stesso, al fine di valutare le frazioni effettivamente presenti. La speciazione MADEP degli Idrocarburi dovrà includere i campioni che presentano i superamenti più elevati sia per i terreni che per i riporti che per le acque sotterranee. Qualora si rilevino superamenti per il parametro mercurio, è necessario eseguire la speciazione dello stesso.
- Le metodiche analitiche, con i relativi limiti di rilevabilità, devono essere concordate con ARPAC in sede di redazione del “Piano delle Attività” così come i dettagli tecnici delle attività (prelievo, trasporto, stoccaggio campioni, ecc.). Il prelievo dei campioni per le analisi in contraddittorio dovrà essere effettuato su almeno il 10% del totale dei campioni prelevati dal soggetto obbligato.

Pozzuoli, 22/04/2025

I Tecnici funzionari



Al Commissario Straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di Rilevante Interesse Nazionale Bagnoli-Coroglio
strutturacommissarialebagnoli@pec.governo.it

p.c. Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - Divisione Generale Economia Circolare e Bonifiche
ECB@pec.mase.gov.it

ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Direttore Tecnico
Dott. Claudio MARRO

Dirigente ATNA
Dott. Luigi COSSENTINO

Dirigente a.i. UO SUSC – ATNA
Dott. Fabio TAGLIALATELA

OGGETTO: Conferenza di Servizi, ai sensi dell'art. 33, comma 9, del decreto-legge n. 133/2014 e ss.mm.ii. in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., ai fini dell'attuazione del Programma per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio (PRARU), per l'approvazione:

- a) dell'Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.;
- b) del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio;
- c) del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9".

Trasmissione parere relativo al Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio.

In riferimento all'oggetto, si trasmette la relazione tecnica istruttoria elaborata da ARPAC e oggetto di confronto con ISPRA, in ambito SNPA, già inviata con prot. n. 26306 del 22/04/2025.

Il Dirigente a.i. UO SCAR
Ing. Rita Iorio

Il Dirigente a.i. UOC SICB
Dott.ssa Bruna Coletta

gr/vsc

U
ARPA CAMPANIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Campania
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0026459/2025 del 23/04/2025
Firmatario: RITA IORIO, BRUNA COLETTA





UOC Siti contaminati e bonifiche

UO Siti contaminati e Analisi di rischio

* * *

Relazione tecnica istruttoria del Piano di caratterizzazione

Fondazione I.D.I.S. Città della scienza lato ovest via Coroglio
via Coroglio 104 – Napoli

* * *

Sito di Interesse Nazionale “Napoli Bagnoli - Coroglio”

Codice Piano Regionale di Bonifica 3049B004

1 PREMESSA

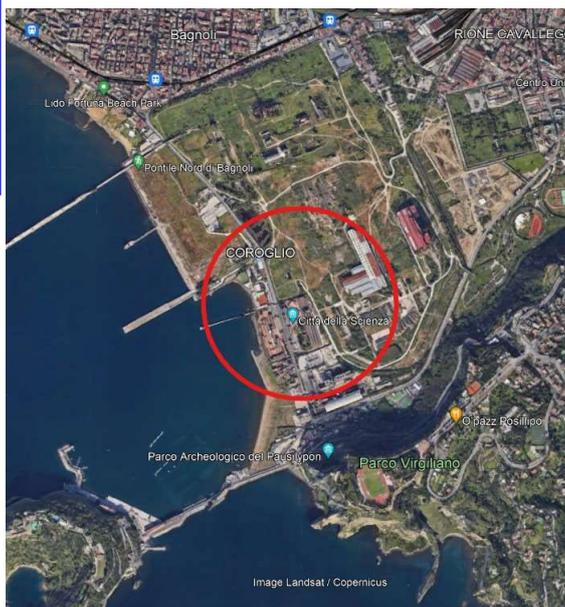
Con prot. Arpac n. 0020609/2025 del 28/03/2025 è stata acquisita la nota del il Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio (DPCM 30 novembre 2021), di “Indizione della Conferenza di Servizi, ai sensi dell’art. 33, comma 9, del decreto- legge n.

133/2014 e ss.mm.ii., in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., per l’approvazione per l’approvazione del documento Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest via Coroglio.

La presente relazione istruttoria è redatta in seguito al confronto tecnico con ISPRA, nel rispetto delle competenze specifiche.

2 DESCRIZIONE DEL SITO

All’interno del perimetro dell’Area di Rilevante Interesse Nazionale di Bagnoli – Coroglio il sedime occupato dalla Fondazione IDIS-Città della Scienza, avente una superficie complessiva di circa 65.000 mq, si può suddividere in due sub-aree, una posta a est di Via Coroglio e una ubicata a ovest di Via Coroglio lato mare. Per quest’ultima sub-area di circa 24.000 mq, è in corso di stipula un accordo di permuta tra INVITALIA e la Fondazione IDIS nell’ambito della individuazione del sito su cui verrà costruito il Nuovo Science Center. Pertanto, al fine di procedere all’acquisizione di un quadro conoscitivo aggiornato dell’area oggetto della permuta, INVITALIA intende dar corso all’esecuzione di un piano di caratterizzazione.





Nel corso del 2008, preliminarmente ai lavori di costruzione del Museo Corporea in un lotto della subarea est della Fondazione IDIS-Città della Scienza, sono state effettuate le attività previste dal Piano di Caratterizzazione approvato in Conferenza dei servizi Decisoria del 8 giugno 2006. Nella sub-area di interesse del presente elaborato sono stati realizzati n. 10 sondaggi profondi 10 m da p.c. (C7, C10÷C16, S3, S4) di cui n. 2 attrezzati a piezometro (S3, S4).

Dal punto di vista litologico, i sondaggi hanno evidenziato in primo luogo, al di sopra dei terreni in posto costituiti da depositi sabbioso-limosi di origine piroclastica rimaneggiati in ambiente marino e costiero, con presenza a tratti di livelli di paleosuolo, la costante presenza di materiali di riporto eterogenei nei primi metri di profondità aventi spessori variabili da 0,70 m (S4) a 4,50 m.

La soggiacenza della falda misurata nei piezometri installati varia da 1,80 m, nel piezometro S3 posto in vicinanza della linea di costa, a circa 3 m di profondità da p.c.

Nel mese di luglio 2009 sono stati avviati i lavori di bonifica del sito che si sono conclusi a marzo 2010. In particolare, la bonifica dei terreni ha previsto interventi su 4 celle nelle quali la caratterizzazione aveva evidenziato una contaminazione per composti organici non compatibile con la destinazione d'uso commerciale e industriale dell'area, due delle quali, C12 e C15, ricadevano nell'area di interesse del presente piano di caratterizzazione.

La Fondazione IDIS-Città della Scienza conduce periodicamente, da luglio 2015, il monitoraggio della qualità idrochimica delle acque sotterranee così come previsto dal Progetto Definitivo di Bonifica.

I campionamenti vengono attualmente eseguiti su n. 6 punti di prelievo presenti nell'area di proprietà, di cui due (P2 e P4, siglati rispettivamente S3 e S4 durante la caratterizzazione del 2008), ricadenti nell'area di interesse.

Piano di indagini

In totale si prevede di realizzare n. 11 sondaggi di cui n. 1 attrezzato a piezometro, spinti al massimo a 5 m di profondità dal piano campagna fino ad intercettare l'interfaccia terreno-falda. I sondaggi saranno eseguiti mediante carotaggio continuo a rotazione, senza ricorrere all'ausilio di fluidi o fanghi di perforazione.

I campioni **saranno** formati distinguendo almeno: campione 1: nel primo metro di profondità dal piano campagna; campione 2: in corrispondenza della frangia capillare; campione 3: nella zona intermedia tra i due campioni precedenti Saranno prelevate due aliquote per ogni campione: una destinata all'esecuzione delle analisi chimiche previste; una da conservare per eventuali contestazioni e controanalisi successive al completamento delle attività di caratterizzazione.

È prevista l'installazione di n. 1 piezometro in aggiunta a quelli esistenti, che verrà utilizzato per la misura del livello piezometrico, per le analisi in campo con sonda multi-parametrica e per il prelievo delle acque sotterranee, fino alla profondità di 5 m dal p.c.

U
ARPA CAMPANIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Campania
Protocollo N.0026459/2025 del 23/04/2025

Per la verifica di conformità ai limiti di legge delle matrici suolo e sottosuolo si utilizzeranno i valori di Tabella 2- Allegato 5, Titolo V, Parte IV, Tabella 1 Colonna A del D. Lgs. n. 152/06 per la destinazione d'uso “verde pubblico e Residenziale”, corretti con i valori di fondo determinati per il sito, e i limiti proposti dall'ISS per le sostanze non contenute nella suddetta Tabella. La tabella che segue riporta il set analitico e i valori di confronto.

Tabella 1 – Set analitico per suolo e sottosuolo (limiti di riferimento SIN Bagnoli Coroglio – in verde i valori di fondo naturale)

Analiti	Unità di misura	CSR Siti ad uso verde pubblico e residenziale	CSR* Siti ad uso commerciale e industriale
Arsenico	mg/kg	29	50
Berillio	mg/kg	9	10
Cadmio	mg/kg	2	15
Cobalto	mg/kg	120	250
Cromo	mg/kg	150	800
Mercurio	mg/kg	1	5
Nichel	mg/kg	120	500
Piombo	mg/kg	103	1000
Rame	mg/kg	120	600
Stagno	mg/kg	14	350
Vanadio	mg/kg	100	250
Zinco	mg/kg	158	1500
C > 12	mg/kg	50	750
C < 12	mg/kg	10	250
Pirene	mg/kg	5	50
Benzo(a) antracene	mg/kg	0,5	10
Crisene	mg/kg	5	50
Benzo(b) fluorantene	mg/kg	0,5	10
Benzo(k) fluorantene	mg/kg	0,5	10
Benzo(a) pirene	mg/kg	0,1	10
Indeno(1,2,3-c,d) pirene	mg/kg	0,1	5
Dibenzo(a,h) antracene	mg/kg	0,1	10
Benzo(g,h,i) perilene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,e) pirene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,l) pirene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,i) pirene	mg/kg	0,1	10
Dibenzo(a,h) pirene	mg/kg	0,1	10
SOMMATORIA IPA	mg/kg	10	100
SOMMATORIA PCB	mg/kg	0,06	5
SOMMATORIA PCB dl	mg/kg	1,00E-05	1,00E-04

Parte dei campioni di terreno prelevati durante le terebrazioni saranno sottoposte ad analisi chimiche per la ricerca di Diossine e Furani in alta risoluzione (ca. 10% dei campioni).

Inoltre, ai fini dell'eventuale elaborazione dell'analisi di rischio sanitario-ambientale e della definizione del modello concettuale definitivo del sito, saranno condotte ulteriori analisi per la determinazione dei seguenti parametri sito-specifici: Contenuto di carbonio organico (foc) nel suolo insaturo (ca. 30% dei campioni), Speciazione Idrocarburi MADEP (ca. 30% dei campioni che hanno evidenziato superamenti), Determinazione del coefficiente di ripartizione solido-liquido Kd (ca. 30% dei campioni che hanno evidenziato superamenti).

Inoltre, sui campioni **del** suolo superficiale, si prevede di eseguire un test di cessione secondo quanto previsto dall'Allegato 3 del DM 05/02/1998 confrontando gli analiti con i limiti di cui alla tabella seguente:

Tabella 2 - Set analitico previsto dal test di cessione

Analiti	Unità di misura	Acque sotterranee	LIMITI DM 05/02/98
Cianuri	µg/l	50	50
Manganese	µg/l	1104	
Ferro	µg/l	3106	
Vanadio	µg/l	-	250
Zinco	µg/l	3000	3000
Mercurio	µg/l	1	1
Nichel	µg/l	20	10
Cromo Totale	µg/l	50	50
Piombo	µg/l	19	50
Rame	µg/l	1000	50
Selenio	µg/l	10	10
Cobalto	µg/l	50	250
Arsenico	µg/l	380	50
Bario	µg/l		1000
Berillio	µg/l	9	10
Cadmio	µg/l	5	5
Fluoruri	mg/l	4	1,5
Solfati	mg/l	250	250
Cloruri	mg/l		100
Nitrati	mg/l		50
Amianto	mg/l		30
COD	mg/l		30
pH			[5,5-12]

Per quanto riguarda le acque sotterranee i risultati analitici sui campioni analizzati dovranno essere confrontati con le CSC riportate nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D. Lgs. 152/06 corretta con i valori di fondo individuati per il sito in esame. L'elenco degli analiti da determinare e i rispettivi valori di riferimento sono riportati nella tabella seguente.

U
 ARPA CAMPANIA
 Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Campania
 Protocollo N.0026459/2025 del 23/04/2025

Tabella 3 - Set analitico per le acque sotterranee

Sostanze	Analiti	CSC (D.lgs. 152/06) [µg/l]	Valore di fondo naturale [µg/l]
IPA	Pirene	50	
	Benzo (a) antracene	0,1	
	Crisene	5	
	Benzo (b) fluorantene	0,1	
	Benzo (k) fluorantene	0,05	
	Benzo (a) pirene	0,01	
	Dibenzo (a,h) antracene	0,01	
	Benzo (g,h,i) perilene	0,01	
	Indenopirene	0,1	
	Sommatoria IPA	0.1	
HC	Idrocarburi totali	350	
PCB	Sommatoria PCB	0.01	
Metalli	Arsenico	10	380
	Berillio	4	9
	Cadmio	5	
	Cobalto	50	
	Cromo totale	50	
	Ferro	200	3106
	Manganese	50	1104
	Mercurio	1	
	Nichel	20	
	Piombo	10	19
	Rame	1000	
	Zinco	3000	
	BTEX	Benzene	1
Etilbenzene		50	
Stirene		25	
Toluene		15	
Xilene		10	
Inorganici	Boro	1000	
	Cianuri	50	
	Fluoruri	2000	4000
	Solfati	250000	
	Nitriti	500	

3 OSSERVAZIONI

Sulla base della documentazione esaminata si chiede di presentare una revisione del Piano di Caratterizzazione che tenga conto delle seguenti osservazioni:

- al fine di avere un esaustivo modello concettuale preliminare su cui impostare il piano di investigazione da attuare:
 - in merito alle attività di caratterizzazione e bonifica già eseguite sul sito, si chiede di rappresentare cartograficamente le aree coinvolte indicando gli spessori di suolo interessati, le contaminazioni residue rispetto alla colonna A della Tabella 1 - Allegato 5, Titolo V, Parte IV, del D. Lgs. n. 152/06 e le caratteristiche del pacchetto

impermeabilizzante. A tal proposito dovranno essere indicate le azioni da attuare al fine di ricomporre l'eventuale impermeabilizzazione danneggiata in fase di indagine. Si chiede, inoltre, di valutare la necessità di ripetere tutte le operazioni relative alla ricerca di ordigni bellici, considerato che trattasi si caratterizzazione integrativa post bonifica;

- considerato che dal punto di vista litologico, i sondaggi già realizzati hanno evidenziato, al di sopra dei depositi sabbioso-limosi in posto, la costante presenza di materiali di riporto (MdR) eterogenei con spessori variabili da 0,70 m a 4,50 m, sulla base dei precedenti interventi è necessario fornire una descrizione delle aree omogenee per tipologia, degli spessori dei materiali di riporto, individuando e distinguendo i terreni naturali, i materiali di riporto, il terreno di riempimento da bonifica, anche al fine di individuare i parametri necessari all'eventuale successiva analisi di rischio;
 - in merito al monitoraggio delle acque sotterranee, indicare i parametri ricercati, i piezometri interessati e i relativi risultati, in termini di superamenti, relativamente ad almeno gli ultimi due anni di monitoraggio;
2. considerata la particolare configurazione del sito, che vede la presenza di pavimentazione e di numerosi edifici, è necessario che ai fini dell'impostazione del piano di caratterizzazione vengano fornite indicazioni in merito allo scenario di riqualificazione (abbattimento edifici, aree a verde ecc);
 3. chiarire il dato relativo alla massima soggiacenza della falda, in quanto si indicano due valori (3 e 5 metri). In entrambi i casi è possibile che i riporti interessino anche il saturo, a tal proposito, nel modello concettuale definitivo, valutare la correlazione tra le concentrazioni rilevate nei riporti sia in termini di CSC che di test di lisciviazione e quelle misurate in falda;
 4. considerata l'eterogeneità del sito dal punto di vista della presenza di materiali di riporto, ai fini di una corretta caratterizzazione è necessario seguire quanto riportato nelle *Linee Guida per la gestione dei materiali di riporto nei siti oggetto di procedimento di bonifica SNPA n. 46/2023* e *Indicazioni per l'applicazione dell'analisi di rischio ai materiali di riporto nei siti oggetto di bonifica SNPA n. 46bis/2023*. In linea generale, per ognuna delle stazioni di campionamento dovrà essere assicurato il prelievo dei campioni minimi previsti dall'Allegato 2 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/06. Nel caso di MdR presenti unicamente nel suolo superficiale (con spessori inferiori a 1 m), potrà essere prelevato un unico campione rappresentativo dell'intero strato 0-1 m, sia per la caratterizzazione ai sensi del D.Lgs 152/06 che ai sensi del D.L. 2/2012. Nel caso di spessori maggiori, i campioni di MdR dovranno essere distinti per suolo superficiale e suolo profondo. Inoltre, è necessario il prelievo di almeno un campione al di sotto dello spessore di MdR, al fine di verificare l'eventuale trasferimento della potenziale contaminazione dai MdR alle matrici ambientali sottostanti. Il terreno naturale utilizzato per le operazioni di bonifica, sulla base di opportune verifiche, sovrastante il materiale antropico potrà essere considerato come naturale. Nel caso di rinvenimento di Materiali Contendenti Amianto, questi andranno valutati per quantità e tipologia e gestiti ai sensi della normativa vigente e in accordo con le Linee Guida nazionali applicabili al contesto in esame. Preliminarmente, dovranno essere prelevate le aliquote di MdR destinate alla determinazione dei COV: dovendo ridursi al minimo

la manipolazione dei campioni, si procederà al prelievo di campioni puntuali non omogeneizzati né sottoposti a vagliatura al fine di evitare perdite per volatilizzazione. Il campione dovrà essere prelevato, dove la costituzione litologico-granulometrica lo consenta, mediante sub-campionatori monouso con trasferimento immediato dell'aliquota in una vial appositamente predisposta. Una volta prelevati i campioni per l'analisi dei COV e previa omogeneizzazione tramite metodi di miscelazione e quartatura, saranno formate due aliquote distinte: la prima sarà formata ai fini del confronto con le CSC di riferimento, la seconda sarà formata ai fini dell'esecuzione del test di cessione. Ai fini del contraddittorio dovranno inoltre essere formate le opportune aliquote;

5. nel caso di terreni, la determinazione del foc e del kd dovrà essere effettuata su almeno 3 campioni nel suolo superficiale e 3 campioni nel suolo profondo, per il foc preferibilmente in corrispondenza di campioni non contaminati da idrocarburi;
6. in corrispondenza dei riporti, la determinazione in campo del foc può essere poco rappresentativa. Infatti, per miscele eterogenee di terreno e materiale antropico, l'applicazione della metodica del D.M. 13 settembre 1999 di approvazione dei "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo", che si riferisce esclusivamente ai suoli, potrebbe non essere significativa. Si ritiene quindi opportuno utilizzare un valore cautelativo di 0,001. Per il pH si propone la determinazione sito-specifica in quanto i MdR possono contenere materiale antropico fortemente alcalino che presenta valori rappresentativi superiori al default del Manuale APAT (APAT, 2008), pari a 6,8;
7. per i materiali di riporto è sconsigliato l'utilizzo di valori di Kd sito-specifici poiché le metodiche di esecuzione dei test batch per la derivazione dei Kd della Banca Dati ISS-INAIL (determinazione delle curve di assorbimento secondo ASTM, 2017), quelle dei Kd sito-specifici (metodo APAT-ISS, 2007, L/S=2/1) e del test di cessione di cui al D.M. 5 febbraio 1998 (metodo UNI, 2004a, L/S=10/1) sono differenti. Pertanto, i relativi risultati sarebbero non coerenti. Per i composti inorganici oggetto del test di cessione per la valutazione della lisciviazione in falda si utilizzeranno direttamente i dati dell'eluato. Per i contaminanti inorganici non oggetto del test di cessione, si farà riferimento ai valori di Kd per la matrice solida riportati nella Banca Dati ISS-INAIL;
8. indicare le motivazioni tecniche che portano alla scelta di effettuare il test di cessione esclusivamente sui riporti presenti nel suolo superficiale. È necessario che tale test venga esteso a tutta la sorgente investigata sulla base della distribuzione degli stessi riporti.
9. per quanto riguarda gli analiti da ricercare con il test di cessione, i parametri rappresentativi da ricercare nell'eluato dei MdR possono essere selezionati in relazione al Modello Concettuale del sito e alla natura dei MdR stessi. Nel caso di terreno naturale o terreno naturale miscelato a riporti, è possibile valutare la necessità di non ricercare gli elementi legati alle caratteristiche geologiche dell'area e non normati nei suoli dal Titolo V, quali As, Fe, Mn, Solfati, Nitriti e Fluoruri;
10. in merito alle analisi granulometriche si dovrà tenere conto della presenza e distribuzione dei riporti. La determinazione della granulometria della zona insatura è prevista per la valutazione di alcuni parametri specifici del suolo (porosità totale, porosità efficace, contenuto volumetrico di aria e di acqua, spessore della frangia capillare) necessari alla determinazione del quantitativo

di inquinante mobilizzabile in fase vapore e/o in soluzione. In alcuni casi è possibile determinare la classificazione granulometrica dei materiali di riporto (es. nel caso di ceneri/scorie miste a terreno), mentre in altri casi tale determinazione non è fisicamente possibile. Quindi, a prescindere dalla possibilità o meno di effettuare prove granulometriche, le correlazioni proposte dal Manuale APAT, non sono applicabili a materiali diversi da terreni. Pertanto, la determinazione effettuata ai fini dell'analisi di rischio risulta non necessaria in quanto è previsto l'utilizzo dei valori più conservativi riportati dal Manuale APAT;

11. integrare il set analitico da ricercare nei suoli, di cui alla tabella 1 del Piano di Caratterizzazione, con la ricerca degli analiti con i contaminanti ritrovati nelle acque sotterranee, qualora gli stessi non risultino già inclusi. Si ricorda che, per effetto della Legge 11 agosto 2014, n. 116, nella tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della parte quarta del D.lgs. 152/06, al punto 13, il parametro "Stagno" è sostituito da "Composti organo-stannici";
12. chiarire le motivazioni per cui è prevista la ricerca dei BTEX esclusivamente nella matrice acqua di falda;
13. la speciazione MADEP degli Idrocarburi dovrà includere i campioni che presentano i superamenti più elevati sia per i terreni che per i riporti che per le acque sotterranee;
14. qualora si rilevino superamenti per il parametro mercurio, è necessario eseguire la speciazione dello stesso;
15. chiarire se sono state svolte indagini in seguito all'episodio di incendio che ha coinvolto l'area e descriverne gli eventuali risultati. A tal proposito è necessario eseguire analisi del top soil nelle aree non pavimentate e ricercare le diossine e l'amianto in tutti i campioni di suolo prelevati;
16. sulla scorta di quanto rilevato nelle aree prossime al sito di studio, e di quanto riscontrato dallo studio delle cartografie storiche, prevedere la realizzazione di trincee esplorative in sostituzione di alcuni dei carotaggi o in aggiunta agli stessi;
17. prevedere la realizzazione di un ulteriore piezometro da ubicare nella parte centrale del sito. Disporre i punti di investigazione (trincee e carotaggi), compatibilmente con gli edifici che non andranno abbattuti, anche nelle aree interne;
18. i sondaggi da attrezzare a piezometri dovranno essere spinti fino ad una profondità di almeno 15 m dal p.c.;
19. le operazioni di spurgo e di prelievo dovranno essere eseguite in modo da evitare fenomeni di ingressione del cuneo salino. Tutti i prelievi dovranno essere preceduti dalla misurazione dei valori di conducibilità delle acque. Prevedere la raccolta e l'idoneo smaltimento delle acque di spurgo;
20. si chiede di chiarire l'aspetto relativo alla certificazione di avvenuta bonifica degli interventi attuati;
21. nel caso di rinvenimento di rifiuti, procedere al loro prelievo, classificazione e gestione secondo quanto previsto dalla normativa vigente;
22. prima dell'esecuzione delle indagini, stipulare apposita convenzione con Arpa Campania al fine delle operazioni di campionamento in contraddittorio;

23. le metodiche analitiche, con i relativi limiti di rilevabilità, e il cronoprogramma degli interventi dovranno essere concordati con ARPAC in sede di redazione del “Piano delle Attività” così come i dettagli tecnici delle attività (prelievo, trasporto, stoccaggio campioni, ecc.), in modo da consentire anche la programmazione delle attività di controllo e verifica ed il prelievo dei campioni per le analisi in contraddittorio che dovranno essere effettuate sul 10% del totale dei campioni prelevati dal soggetto obbligato. Le attività di controllo e validazione dei dati da parte dell'Ente di Controllo dovranno essere effettuate anche sui parametri aggiuntivi necessari per l'applicazione di eventuale analisi di rischio;
24. i risultati delle attività di campo e di laboratorio dovranno essere espressi sotto forma di tabelle di sintesi e di rappresentazioni cartografiche, tra cui devono essere realizzate, come minimo: tabella/e di sintesi di tutti i risultati di caratterizzazione del suolo, comprensivo dei dati riferiti al top-soil, indicando, per ogni campione, i dati così come da file allegato. Tutti gli elaborati richiesti (tabelle e rappresentazioni cartografiche) andranno forniti anche in formato editabile (es. xls, dbf, shp, gpkg). I dati raccolti dovranno essere inoltre implementati all'interno del WebGIS dedicato al SIN.

Napoli, li 18/04/2025

Ing. Valentina Sammartino Calabrese



Geol. Gianluca Ragone





CITTÀ METROPOLITANA
DI NAPOLI

CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI
AREA TUTELA AMBIENTE E DEMANIO NATURALE
DIREZIONE SERVIZI TECNICI AMBIENTE

Classificazione: 10.01

**Al Commissario Straordinario del Governo
per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana
dell'area di rilevante interesse nazionale
Bagnoli-Coroglio**
commissariobagnoli@pec.governo.it

OGGETTO: Conferenza di Servizi, ai sensi dell'art. 33, comma 9, del decreto legge n. 133/2014 e ss.mm.ii. in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., ai fini dell'attuazione del Programma per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio (PRARU), per l'approvazione:

- a) dell'Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.;**
- b) del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio;**
- c) del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9"**

Con nota del 28/03/2025, acquisita al RU n. 51952 del 28/03/2025, il Commissario Straordinario del Governo per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio ha indetto Conferenza di Servizi (CdS), ai sensi dell'art. 33, comma 9, del decreto legge n. 133/2014 e ss.mm.ii. in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., ai fini dell'attuazione del Programma per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio (PRARU), per l'approvazione dei seguenti documenti:

- a)Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.;*
- b)Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio;*
- c)Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9"*

Si sottolinea preliminarmente che in materia di bonifica siti contaminati, ai sensi della vigente normativa di settore, le competenze in capo a questa Amministrazione, consistono, sostanzialmente, in funzioni amministrative di verifica e controllo della conformità degli interventi di bonifica realizzati rispetto al progetto approvato dalle competenti Autorità, (art. 248 D.Lgs 152/06 ssmmii) nonché nel rilascio della certificazione di avvenuta bonifica sulla base di una relazione tecnica predisposta dall'ARPA Campania (artt. 248 e 242 D.Lgs 152/06 ssmmii).

Si esprime di seguito il parere di competenza per ciascun documento in oggetto.

a) Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.

Il documento in esame rappresenta la revisione 4 del documento "*Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del DLgs 152/06 - Rev.3*" relativa al sito non produttivo ex-Cementir di competenza Basi15 s.r.l. nel SIN di Bagnoli Coroglio" approvato con Determinazione del Commissario Straordinario di Governo motivata di conclusione della CdS del 18 maggio 2020 (prot. n. CSB 000062/2020 dell'8 luglio 2020).



CITTÀ METROPOLITANA
DI NAPOLI

Di fatti la predetta Determinazione provvedeva a tenere conto dei pareri espressi dagli enti in seno alla CdS.

In merito ai contenuti del Documento oggetto della presente CdS si esprimono le seguenti considerazioni.

- Il documento al paragrafo 3.1 – *Descrizione del sito e inquadramento territoriale* riferisce che il sito di cui trattasi appare costituito da una porzione di area esterna al perimetro dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio.

In particolare si tratta di due lotti ubicati sull'altro lato di via Cattolica e esterni allo stabilimento, individuata al NCT, Foglio 228, particella 131.

A questo proposito il comune di Napoli, con propria nota PG/2025/316565 del 04/04/2025, ha fatto richiesta di integrazioni in merito al mancato avvio di procedimento ambientale riferito a tali porzioni di area.

Invitalia ha dato riscontro a detta richiesta rappresentando che esse non sono ricomprese all'interno del perimetro dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio. Tuttavia si fa presente che tali aree sono comunque parte di un sito produttivo e dunque è necessario documentare e giustificare adeguatamente l'esclusione da procedimento ambientale. In caso di attività pregresse in grado di rappresentare pregiudizio per lo stato delle matrici ambientali, è necessario eseguire un piano di indagini preliminari nel rispetto dell'art. 242 del D.Lgs 152/06 smi

- l'AdR si conclude come segue : “...*la zona insatura-suolo superficiale del Sito, secondo il modello numerico dell'Analisi di Rischio elaborata, restituisce un rischio sanitario non accettabile a livello meramente potenziale. Si precisa, infatti, che secondo un principio di sostenibilità tecnico-economica ed ambientale, nonché coerentemente rispetto allo stato attuale dei luoghi, il suddetto rischio sanitario potenziale può essere valutato come puramente teorico e praticamente insussistente, in quanto il relativo percorso risulta attualmente interrotto, per effetto della pavimentazione in essere che copre la stragrande parte del Sito e sulla quale sono state eseguite delle attività tecniche di verifica, controllo, riportate ...*” e pertanto si propone un intervento di pavimentazione delle aree che restituiscono un rischio sanitario non accettabile ed un controllo periodico della integrità della pavimentazione. Appare dunque evidente che la futura trasformazione dell'area, dove è prevista la realizzazione del parco urbano, in tal modo sarà condizionata dalla pavimentazione di queste porzioni di area a garanzia dell'interruzione del percorso di ingestione o contatto dermico.

Richiamate le predette considerazioni, riguardo all'Analisi di Rischio si fa rimando agli esiti istruttori degli organi tecnici specialistici presenti in Conferenza (ISPRA, ARPAC, ISS, INAIL). Per le competenze di legge si esprime parere favorevole prescrivendo l'obbligo di riportare le limitazioni d'uso derivanti dalla AdR (pavimentazione e controlli) nel certificato di destinazione urbanistica delle aree in esame.

b) del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio

A seguito della lettura del documento in esame si osserva quanto segue.

L'ubicazione del piezometro prevista può considerarsi a monte idrogeologica della porzione di sito investigata, ciò potrebbe non consentire di individuare eventuali contributi di contaminazione derivanti dall'area che, è il caso di ricordare, ha subito un grave incendio.



CITTÀ METROPOLITANA
DI NAPOLI

La profondità del piezometro potrebbe coincidere con il livello della superficie freatica come riportata nel documento in esame.

In ogni caso, relativamente alla ubicazione, alle modalità di realizzazione dei sondaggi, alle modalità di prelievo ed alle modalità di analisi dei campioni, nonché al set analitico, si fa rimando alle determinazioni degli Enti tecnici specialistici appartenenti alla SNPA e convocati in CdS.

Ferme restando le osservazioni e gli esiti istruttori degli Enti convocati alla conferenza dei servizi, con riferimento a quanto di competenza, si esprime parere favorevole condizionato al rispetto delle seguenti prescrizioni.

1. Il piano di caratterizzazione dovrà essere validato dall'ARPAC che eseguirà in contraddittorio il prelievo e l'analisi di un numero di campioni pari almeno al 10% di quelli oggetto di analisi, salvo diversa valutazione da parte degli Enti presenti in CdS;
2. Dovrà essere presentato agli Enti un dettagliato cronoprogramma delle attività con congruo anticipo;
3. il responsabile del sito dovrà descrivere tutte le attività di campo in un apposito "*Giornale dei Lavori*";
4. Dovrà essere redatto apposito giornale dei lavori di laboratorio che descriverà tutte le operazioni effettuate nel laboratorio di analisi;
5. Le attività di caratterizzazione dovranno essere riportate in una relazione che dovrà contenere i risultati delle indagini svolte sul sito espressi in forma di tabelle di sintesi, con rappresentazioni grafiche e cartografiche che dovranno individuare la isoconcentrazione dei diversi contaminanti. Allegate alla relazione dovranno essere presentate carte geologiche ed idrogeologiche relative alla situazione del sito, carta della ubicazione dei sondaggi, dei piezometri e dei punti di campionamento, carte di rappresentazione della contaminazione riscontrata.
6. Resta inteso che, per quanto non specificato esplicitamente, si fa rimando all'allegato 4 parte IV del D.LGS 152/06

Si rammenta infine che, a norma del comma 4 dell'art 242 del D.Lgs 152/06 ssmmii "*...entro sei mesi dall'approvazione del piano di caratterizzazione, il soggetto responsabile presenta alla regione risultati dell'analisi di rischio ...*".

c) Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9"

Nel rimandare agli esiti istruttori degli Enti convocati alla conferenza dei servizi, con riferimento a quanto di competenza, si esprime parere favorevole condizionato al rispetto delle seguenti prescrizioni.

1. Il piano di caratterizzazione dovrà essere validato dall'ARPAC che eseguirà in contraddittorio il prelievo e l'analisi di un numero di campioni pari almeno al 10% di quelli oggetto di analisi, salvo diversa valutazione da parte degli Enti presenti in CdS;
2. Con riferimento agli scavi previsti ed alla movimentazione del terreno dovrà farsi riferimento al DPR 120/2017



CITTÀ METROPOLITANA
DI NAPOLI

3. Dovrà essere presentato agli Enti un dettagliato cronoprogramma delle attività con congruo anticipo;
4. il responsabile del sito dovrà descrivere tutte le attività di campo in un apposito “*Giornale dei Lavori*”;
5. Dovrà essere redatto apposito giornale dei lavori di laboratorio che descriverà tutte le operazioni effettuate nel laboratorio di analisi;
6. Le attività di caratterizzazione dovranno essere riportate in una relazione che dovrà contenere i risultati delle indagini svolte sul sito espressi in forma di tabelle di sintesi, con rappresentazioni grafiche e cartografiche che dovranno individuare la isoconcentrazione dei diversi contaminanti. Allegate alla relazione dovranno essere presentate carte geologiche ed idrogeologiche relative alla situazione del sito, carta della ubicazione dei sondaggi, dei piezometri e dei punti di campionamento, carte di rappresentazione della contaminazione riscontrata.
7. Resta inteso che, per quanto non specificato esplicitamente, si fa rimando all'allegato 4 parte IV del D.LGS 152/06
8. Si rammenta infine che, a norma del comma 4 dell'art 242 del D.Lgs 152/06 ssmmii “...entro sei mesi dall'approvazione del piano di caratterizzazione, il soggetto responsabile presenta alla regione risultati dell'analisi di rischio ...”

Il Funzionario E.Q.
Dott. Bruno Lavecchia

Il Dirigente
Ing. Giancarlo Sarno



COMUNE DI NAPOLI
AREA URBANISTICA
Il Responsabile

PG/2025/386832

del 28/04/2025

Al Commissario Straordinario per la Bonifica
Ambientale e Rigenerazione Urbana dell'Area di
Rilevante Interesse Nazionale Bagnoli Coroglio
Pec: strutturacommissarialebagnoli@pec.governo.it

e p.c.:

Al Vicesindaco

Al Direttore Generale

Al Servizio Difesa idrogeologica del territorio e bonifiche

Oggetto: Conferenza di Servizi, ai sensi dell'art. 33, comma 9, del DL n. 133/2014 e ss.mm.ii. in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., ai fini dell'attuazione del Programma per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio (PRARU), per l'approvazione: a) dell'Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.; b) del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio; c) del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9" - **parere unico del Comune di Napoli.**

Con nota prot. CSB-0000333-P del 28/03/2025, acquisita acquisita in pari data con PG/2025/289223 e che si allega alla presente, il Commissario Straordinario del Governo per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio ha indetto la Conferenza dei Servizi in oggetto, in forma semplificata e in modalità asincrona, finalizzata all'approvazione:

- a) dell'Analisi di Rischio rev. 4 Basi 15 S.r.l.;
- b) del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio;
- c) del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9".

La documentazione della conferenza di servizi è stata resa disponibile mediante link diretto contenuto nella nota di indizione.

Con nota PG/2025/265487 del 21/03/2025, il Direttore Generale ha provveduto a confermare la nomina dello scrivente quale "Rappresentante unico del Comune di Napoli".

Con nota PG/2025/289803 del 28/03/2025 lo scrivente, valutato l'oggetto della conferenza e gli elaborati prodotti, ha invitato i servizi Pianificazione urbanistica generale e attuativa e Difesa idrogeologica del territorio e bonifiche a trasmettere eventuali richieste di integrazione entro e non oltre il giorno 04/04/2025 al fine della trasmissione unitaria delle stesse alla struttura commissariale e a trasmettere i pareri di competenza entro il giorno 24/04/2025 al fine di permettere la redazione e la trasmissione del parere unico dell'Ente entro i termini conclusivi della conferenza.

Con successiva nota PG/2025/316565 del 04/04/2025 lo scrivente ha provveduto a inoltrare richiesta di integrazioni alla struttura commissariale inerenti l'Analisi di Rischio dell'area Basi 15 S.r.l., chiedendo di integrare la documentazione come segue:

- predisporre un elaborato che sovrapponga all'area oggetto di indagini le previsioni e le destinazioni previste dal PRARU, nonché le progettazioni approvate nell'ambito delle conferenze di servizi del Commissario Straordinario;
- predisporre una relazione che chiarisca la coerenza esistente tra le "Proposte operative" di cui alla suddetta analisi di rischio, consistenti, in sostanza, nella messa in sicurezza dello stato attuale, e le previsioni e destinazioni previste dal PRARU e le progettazioni finora approvate;
- indicare lo stato della procedura ambientale condotta ai sensi del Titolo V, Parte Quarta del Dlgs 152/2006, o ai sensi di normativa di settore ad essa antecedente, per l'area ricompresa

nei "due lotti" ubicati sull'altro lato di via Cattolica e esterni allo stabilimento, individuata al NCT, Foglio 228, particella 131 non ricompresa nel perimetro del SIN di Napoli Bagnoli - Coroglio, avendo cura, nel caso per la particella in parola non sia stata avviata alcuna procedura ambientale, di chiarirne le motivazioni.

Tale richiesta è stata successivamente trasmessa con nota prot. CSB-0000382-P del 08/04/2025 dal Commissariato Straordinario a Invitalia e alla soc. Basi 15 srl per la produzione delle integrazioni richieste.

Con successiva nota prot. 0122441 del 14/04/2025, acquisita con PG/2025/347681 del 14/04/2025, Invitalia ha trasmesso le integrazioni richieste, trasmesse anche dal Commissariato con nota prot. CSB-0000403-P del 15/04/2025, acquisita con PG/2025/355840 del 16/04/2025.

Si dà atto che i servizi interessati hanno inoltrato in tempo utile i propri pareri che si allegano alla presente e specificamente:

- PG/2025/371606 del 22/04/2025 del Servizio Pianificazione urbanistica generale e attuativa;
- PG/2025/386548 del 28/04/2025 del Servizio Difesa idrogeologica del territorio e bonifiche.

I pareri ricevuti dagli uffici contengono, in sintesi, le seguenti osservazioni e prescrizioni:

- nota PG/2025/371606 del 22/04/2025, con la quale il Servizio Pianificazione urbanistica generale e attuativa ha espresso parere favorevole sui piani di caratterizzazione evidenziando in merito all'analisi di rischio dell'area Basi 15 che *"non trattandosi della ipotesi progettuale della bonifica finale non risulta opportuna l'espressione di un parere di tipo urbanistico che, invece, è relativo agli assetti finali della bonifica in relazione alle vigenti previsioni urbanistiche. Tuttavia, si raccomanda anche nella fase transitoria il livello massimo possibile di sicurezza rispetto ai possibili inquinanti e che fin da subito la progettazione della bonifica dell'area Basi 15 sia definita conformemente alle previsioni urbanistiche del PRARU che prevede la demolizione della Cementir e la realizzazione del parco urbano e delle infrastrutture"*;
- nota PG/2025/386548 del 28/04/2025, con la quale il Servizio Difesa idrogeologica del territorio e bonifiche ha espresso parere favorevole con le seguenti prescrizioni: *Relativamente all'analisi di rischio dell'area Basi 15 "l'area individuata al Foglio 228, particella 131 del NCT, in quanto inclusa nel sito Basi 15 srl deve essere ricompresa nell'analisi di rischio, salvo che la stessa non possa essere esclusa in quanto sull'area in passato non è mai stata svolta alcuna attività industriale/commerciale o comunque attività di cui al D.M. Ambiente del 16 maggio 1989", "il modello concettuale deve prevedere anche il bersaglio residenziale off-site di tipo indoor, atteso che al piano terra degli edifici ubicati nei dintorni dei confini del Sito risultano essere presenti immobili destinati a uso abitativo"*.

Sia per l'analisi di rischio che per i piani di caratterizzazione oggetto della conferenza si prescrive il riferimento alla colonna A Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta del Dlgs 152/2006, nonché ai valori di fondo con le prescrizioni contenute nell'allegato parere.

Pertanto, visti i contenuti dei pareri dei servizi pervenuti, **si esprime parere unico favorevole dell'Ente con le prescrizioni precedentemente sinteticamente riportate**, rimandando per il dettaglio delle stesse alle note allegate costituenti parte integrante e sostanziale del presente parere.

sottoscritta digitalmente dal
Responsabile dell'Area Urbanistica
Rappresentante unico dell'Ente
arch. Andrea Ceudech

La firma, in formato digitale, è stata apposta sull'originale del presente atto ai sensi dell'art. 24 del Dlgs 07/03/2005, n. 82 e s.m.l. (CAD). La presente nota è conservata in originale negli archivi informatici del Comune di Napoli, ai sensi dell'art. 22 del Dlgs 82/2005.

COMUNE DI NAPOLI

AREA TUTELA DEL TERRITORIO
SERVIZIO DIFESA IDROGEOLOGICA DEL TERRITORIO E BONIFICHE

Al Responsabile dell'Area Urbanistica
in qualità di
Rappresentante Unico del Comune di Napoli
arch. Andrea Ceudech

Oggetto: Conferenza di Servizi, ai sensi dell'art. 33, comma 9, del DL n. 133/2014 e smi in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e smi, ai fini dell'attuazione del Programma per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio (PRARU), per l'approvazione:

- dell'Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.;
- del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio;
- del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9".

Parere di competenza.

In riferimento all'oggetto e alla richiesta di parere PG/2025/289803 del 28/03/2025, viste le integrazioni prodotte da Invitalia SpA trasmesse dal Commissario Straordinario con nota prot. 0122441 del 14/04/2025, acquisita con PG/2025/347681 del 14/04/2025, in riscontro alla richiesta PG/2025/316565 datata 04/04/2025 del Rappresentante unico dell'Ente, si rappresenta quanto segue.

Si premette che l'esame istruttorio è stato condotto con riguardo ad aspetti di competenza di cui alla vigente normativa disciplinata al Titolo V della Parte Quarta, del Dlgs152/2006, nonché di cui alla pianificazione di settore disciplinata dal Piano Regionale di Bonifica (PRB), rimandando le valutazioni tecniche agli Enti aventi competenze tecnico specialistiche.

I documenti oggetto di esame sono relativi ad aree ricomprese nel Sito di Rilevante Interesse Nazionale di Bagnoli Coroglio assoggettate alla disciplina urbanistica di cui allo "stralcio urbanistico" del Programma di Risanamento Ambientale e di Rigenerazione Urbana (PRARU):

- Basi 15 S.r.l. ex stabilimento di Bagnoli, via Coroglio 71;
- Città della Scienza lato Ovest via Coroglio;
- Unità di Intervento "1a - Intervento 9".

Dall'esame degli elaborati acquisiti per ciascuno di essi si rileva quanto di seguito.

Basi 15 S.r.l. – Analisi di Rischio Rev. 4

Il sito rientra nella unità di intervento 1a *parco urbano* prevista dal PRARU.

L'Analisi di Rischio sito-specifica non è relativa allo scenario futuro di cui alle previsioni urbanistiche del PRARU, che prevede la demolizione della Cementir e la realizzazione del parco urbano e delle infrastrutture, bensì allo scenario intermedio finalizzato alla messa in sicurezza delle aree nelle more della definizione degli interventi a farsi.

Dal documento *Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 – Rev.4 RELAZIONE* datato Luglio 2022, al sottoparagrafo 3.1 *Descrizione del sito e inquadramento territoriale* si rileva che il sito ha un'estensione complessiva di 72.503 m², e ricomprende:

1. l'area occupata dallo stabilimento, di 62.589 m², inserita all'interno del perimetro del SIN *Bagnoli – Coroglio*, individuata al Foglio 222, particella 80 del NCT;
2. n. 2 lotti ubicati sull'altro lato di via Pasquale Leonardi Cattolica:
 - a) un'area di 8.484 m², inserita all'interno del perimetro del SIN *Bagnoli – Coroglio*, individuata al Foglio 228, particelle 417, 503, 506, 507, 606 del NCT;

b) un'area di 1.430 m², inserita all'interno dell'ex perimetro del SIN *Bagnoli – Coroglio*, individuata al Foglio 228, particella 131 del NCT.

Le aree oggetto di caratterizzazione e di elaborazione dell'Analisi di Rischio Rev.4 sono soltanto le aree 1. e 2. a). A motivazione dell'esclusione dell'area 2. b) la parte adduce la circostanza che la suddetta parte non è ricompresa nel perimetro del SIN.

A parere dello scrivente anche l'area 2. b), in quanto inclusa nel sito Basi 15 S.r.l. ex stabilimento di Bagnoli (NA), deve essere ricompresa nell'Analisi di Rischio e, pertanto, oggetto di indagini preliminari, salvo che la stessa non possa essere esclusa in quanto sull'area in passato non è mai stata svolta alcuna attività industriale/commerciale o comunque attività riconducibili alle previsioni di cui al D.M. Ambiente del 16 maggio 1989. Di tale esclusione dovrà essere fornita adeguata motivazione. Si precisa che nel caso, le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di riferimento per le analisi sui terreni deve essere quelle di cui alla Colonna A Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta del Dlgs 152/2006, nonché ai relativi valori di fondo del SIN.

Circa i bersagli considerati, si ritiene che lo scenario debba prevedere anche il bersaglio residenziale *off-site di tipo indoor*, atteso che al piano terra degli edifici ubicati nei dintorni dei confini del Sito risultano essere presenti immobili destinati ad uso abitativo.

Città della Scienza lato Ovest via Coroglio – Piano di Caratterizzazione

La porzione dell'area di Città della Scienza di cui al Piano di Caratterizzazione oggetto di disamina da parte della Conferenza ha una superficie totale di circa 24.000 m², è individuata al Foglio 221, particella 103 del NCT e rientra in parte nella unità di intervento 1a *parco urbano* e in parte nell'unità di intervento 1b1 *spiaggia* prevista dal PRARU, pertanto le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di riferimento per le analisi sui terreni deve essere quelle di cui alla Colonna A Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta del Dlgs 152/2006, nonché ai relativi valori di fondo del SIN.

Qualora gli esiti della caratterizzazione facessero rilevare il superamento delle CSC di cui alle Tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 Titolo V parte Quarta del D.Lgs 152/2006, nonché dei valori di fondo, anche di un solo parametro, sarà necessario proseguire l'iter di cui all'art. 242 del Decreto presentando l'Analisi di Rischio sito specifica, nonché l'eventuale Progetto di Bonifica.

Unità di Intervento “1a - Intervento 9” – Piano di Caratterizzazione

L'area oggetto di caratterizzazione è identificata alle particelle 124 e 156, Foglio 214, del Nuovo Catasto Terreni e rientra nell'Area tematica 1 – Parco e spiaggia dello stralcio urbanistico del PRARU, unità di intervento 1a, pertanto le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di riferimento per le analisi sui terreni deve essere quelle di cui alla Colonna A Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta del Dlgs 152/2006, nonché ai relativi valori di fondo del SIN.

Qualora gli esiti della caratterizzazione facessero rilevare il superamento delle CSC di cui alle Tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 Titolo V parte Quarta del D.Lgs 152/2006, nonché dei valori di fondo, anche di un solo parametro, sarà necessario proseguire l'iter di cui all'art. 242 del Decreto presentando l'Analisi di Rischio sito specifica, nonché l'eventuale Progetto di Bonifica.

Per tutto quanto su rilevato, si esprime parere favorevole alle seguenti prescrizioni:

Basi 15 S.r.l. ex stabilimento di Bagnoli, via Coroglio 71 – Analisi di Rischio Rev. 4

- 1) l'area individuata al Foglio 228, particella 131 del NCT, in quanto inclusa nel sito Basi 15 S.r.l. deve essere ricompresa nell'Analisi di Rischio, salvo che la stessa non possa

COMUNE DI NAPOLI

AREA TUTELA DEL TERRITORIO

SERVIZIO DIFESA IDROGEOLOGICA DEL TERRITORIO E BONIFICHE

essere esclusa in quanto sull'area in passato non è mai stata svolta alcuna attività industriale/commerciale o comunque attività di cui al D.M. Ambiente del 16 maggio 1989; si precisa che nel caso, le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di riferimento per le analisi sui terreni deve essere quelle di cui alla Colonna A Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta del Dlgs 152/2006, nonché ai relativi valori di fondo del SIN; qualora gli esiti della caratterizzazione facessero rilevare il superamento delle CSC di cui alle Tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 Titolo V parte Quarta del D.Lgs 152/2006, nonché dei valori di fondo, anche di un solo parametro, sarà necessario proseguire l'iter di cui all'art. 242 del Decreto presentando l'Analisi di Rischio sito specifica, nonché l'eventuale Progetto di Bonifica.

- 2) il modello concettuale deve prevedere anche il bersaglio residenziale *off-site di tipo indoor*, atteso che al piano terra degli edifici ubicati nei dintorni dei confini del Sito risultano essere presenti immobili destinati ad uso abitativo.

Città della Scienza lato Ovest via Coroglio – Piano di Caratterizzazione

Le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di riferimento per le analisi sui terreni deve essere quelle di cui alla Colonna A Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta del Dlgs 152/2006, nonché ai relativi valori di fondo del SIN. Qualora gli esiti della caratterizzazione facessero rilevare il superamento delle CSC di cui alle Tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 Titolo V parte Quarta del D.Lgs 152/2006, nonché dei valori di fondo, anche di un solo parametro, sarà necessario proseguire l'iter di cui all'art. 242 del Decreto presentando l'Analisi di Rischio sito specifica, nonché l'eventuale Progetto di Bonifica.

Unità di Intervento "1a - Intervento 9" – Piano di Caratterizzazione

Le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di riferimento per le analisi sui terreni deve essere quelle di cui alla Colonna A Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta del Dlgs 152/2006, nonché ai relativi valori di fondo del SIN. Qualora gli esiti della caratterizzazione facessero rilevare il superamento delle CSC di cui alle Tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 Titolo V parte Quarta del D.Lgs 152/2006, nonché dei valori di fondo, anche di un solo parametro, sarà necessario proseguire l'iter di cui all'art. 242 del Decreto presentando l'Analisi di Rischio sito specifica, nonché l'eventuale Progetto di Bonifica.

P.O. ing. M. Casale

Mario Casale

Il Dirigente
Arch. Fausto Marra



COMUNE DI NAPOLI
AREA URBANISTICA

Servizio Pianificazione urbanistica generale e attuativa

PG/2025/371606

del 22/04/2025

Al Responsabile dell'Area Urbanistica
Rappresentante Unico dell'Ente

Oggetto: Conferenza di Servizi, ai sensi dell'art. 33, comma 9, del DL n. 133/2014 e smi in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e smi, ai fini dell'attuazione del Programma per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio (PRARU), per l'approvazione: a) dell'Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 S.r.l.; b) del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio; c) del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9" - **parere urbanistico.**

Con nota PG/2025/289803 del 28/03/2025 il Rappresentante unico dell'Ente ha trasmesso agli uffici interessati la nota prot. CSB-0000333-P del 28/03/2025, acquisita in pari data con PG/2025/289223, con la quale il Commissario Straordinario del Governo per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio ha convocato la Conferenza dei Servizi in oggetto, in forma semplificata e in modalità asincrona, finalizzata all'approvazione:

- a) dell'Analisi di Rischio rev. 4 Basi 15 S.r.l.;
- b) del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio;
- c) del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9".

La documentazione della conferenza di servizi è stata resa disponibile mediante link diretto contenuto nella nota di indizione.

Con nota PG/2025/316565 del 04/04/2025 il Rappresentante unico dell'Ente ha trasmesso alla struttura commissariale una richiesta di integrazioni relativamente all'Analisi di Rischio dell'area Basi 15 S.r.l., ex Cementir, chiedendo di integrare la documentazione come segue:

- predisporre un elaborato che sovrapponga all'area oggetto di indagini le previsioni e le destinazioni previste dal PRARU, nonché le progettazioni approvate nell'ambito delle conferenze di servizi del Commissario Straordinario;
- predisporre una relazione che chiarisca la coerenza esistente tra le "Proposte operative" di cui alla suddetta analisi di rischio, consistenti, in sostanza, nella messa in sicurezza dello stato attuale, e le previsioni e destinazioni previste dal PRARU e le progettazioni finora approvate;
- indicare lo stato della procedura ambientale condotta ai sensi del Titolo V, Parte Quarta del Dlgs 152/2006, o ai sensi di normativa di settore ad essa antecedente, per l'area ricompresa nei "due lotti" ubicati sull'altro lato di via Cattolica e esterni allo stabilimento, individuata al NCT, Foglio 228, particella 131 non ricompresa nel perimetro del SIN di Napoli Bagnoli - Coroglio, avendo cura, nel caso per la particella in parola non sia stata avviata alcuna procedura ambientale, di chiarirne le motivazioni.

Tale richiesta è stata trasmessa con nota prot. CSB-0000382-P del 08/04/2025 dal Commissariato Straordinario a Invitalia e alla soc. Basi 15 srl per la produzione delle integrazioni richieste.

Con successiva nota prot. 0122441 del 14/04/2025, acquisita con PG/2025/347681 del 14/04/2025, Invitalia ha trasmesso le integrazioni richieste.

Preliminarmente alla disamina dei progetti, si evidenzia che le aree interessate dai progetti oggetto della conferenza di servizi ricadono nel Sito di Rilevante Interesse Nazionale di Bagnoli Coroglio (D.M. del 8 agosto 2014) e, pertanto, risultano assoggettate alla disciplina dello

"stralcio urbanistico" del Programma di Risanamento Ambientale e di Rigenerazione Urbana (PRARU), inizialmente approvato con Dpr del 6/08/2019 e successivamente modificato con il decreto commissariale n. 4 del 04/05/2023.

In particolare, le aree di cui ai precedenti punti a) e c) rientrano nell'Area tematica 1 - Parco e spiaggia dello stralcio urbanistico del PRARU, unità di intervento 1a, disciplinata dall'art. 13 delle norme tecniche di attuazione. L'area di cui al punto b) rientra in parte nella citata unità di intervento 1a e in parte nell'unità di intervento 1b1 relativa alla Fondazione Idis, anch'essa disciplinata dall'art. 13.

Le aree risultano sottoposte alle disposizioni della parte terza del Dlgs 42/2004 art.157 in quanto ricadente nel perimetro delle zone vincolate dal Dm 6 agosto 1999, emesso ai sensi della legge n.1497/1939 e sono classificate, come risulta dalla tavola dei vincoli geomorfologici, come *area stabile*.

Le aree inoltre rientrano nell'area della Pianificazione di Emergenza per il rischio vulcanico Campi Flegrei - Zona Rossa di cui al DPCM del 24/06/2016 e nella zona di intervento delimitata in data 27/12/2023 ai sensi dell'art.2 c.2 del DL n.140 del 12/10/2023 recante misure urgenti di prevenzione del rischio sismico connesso al fenomeno bradisismico Campi Flegrei, convertito con modifiche dalla L. 183 7/12/2023.

Ciò premesso, il presente parere, per i profili di competenza urbanistica, è finalizzato prevalentemente a formulare eventuali osservazioni e/o prescrizioni, al fine di garantire la coerenza tra attività di bonifica e pianificazione vigente.

Per quanto riguarda l'**Analisi di Rischio dell'area Basi 15 S.r.l.**, ex Cementir, lo stralcio urbanistico del PRARU vigente prevede la demolizione e la realizzazione sull'area di sedime del parco urbano. Nella relazione si legge: *"nella presente revisione dell'Analisi di rischio le concentrazioni dei parametri misurati nella matrice terreo sono state confrontate con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione - CSC previste dalla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale)"*.

Nella nota prot. 0122441 del 14/04/2025, acquisita con PG/2025/347681 del 14/04/2025, con la quale Invitalia ha trasmesso le integrazioni richieste dal Rappresentante dell'Ente, si legge quanto segue *"L'elaborato richiesto è allegato alla presente sub All.1 - Tavola - Sovrapposizione all'area oggetto di indagini (Area Ex Cementir) delle previsioni e delle destinazioni previste dal PRARU, nonché della progettazione delle infrastrutture ivi ricadenti".* *In tale elaborato sono state riportate le informazioni relative alle impronte del nuovo sedime dell'arena Sant'Antonio, nuovo impianto TAF, nuovo impianto di grigliatura, sollevamento e Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA pretrattamento e Hub Idrico di Coroglio ("Progetto definitivo Infrastrutture, reti idriche, trasportistiche ed energetiche dell'ARIN di Bagnoli Coroglio" approvato in CdS a valle della VIA) nonché le informazioni relative alle destinazioni future dell'area. Il progetto definitivo degli interventi di bonifica in area Basi 15 verrà successivamente e conseguentemente redatto in aderenza agli approfondimenti progettuali in corso delle altre componenti del PRARU (rigenerazione e infrastrutture), individuando - coerentemente con gli esiti dell'iter approvativo del documento analisi di rischio rev_4 - le più opportune modalità di intervento a costi sostenibili secondo le BAT."*

Da quanto sopra si rileva che la proposta attuale configurerebbe una fase transitoria di messa in sicurezza delle aree in oggetto, in vista della elaborazione del *"progetto definitivo degli interventi di bonifica"*.

Preso atto di quanto sopra, non trattandosi della ipotesi progettuale della bonifica finale non risulta opportuna l'espressione di un parere di tipo urbanistico che, invece, è relativo agli assetti finali della bonifica in relazione alle vigenti previsioni urbanistiche.

Tuttavia, si raccomanda anche nella fase transitoria il livello massimo possibile di sicurezza rispetto ai possibili inquinanti e che fin da subito la progettazione della bonifica dell'area Basi 15 sia definita conformemente alle previsioni urbanistiche del PRARU che prevede la demolizione della Cementir e la realizzazione del parco urbano e delle infrastrutture.

Relativamente al **piano di caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest** di via Coroglio, si evidenzia che l'area in oggetto è parte del parco urbano e della spiaggia prevista dal PRARU e pertanto in relazione alla sua destinazione d'uso, le verifiche andranno effettuate in riferimento ai limiti di legge per le matrici suolo e sottosuolo di cui alla Tabella 2- Allegato 5, Titolo V, Parte IV, Tabella 1 Colonna A del D. Lgs. n. 152/06.

Per quanto concerne il **piano di caratterizzazione dell'unità di intervento "1a - Intervento 9"** si ricorda che per quest'area è stato approvato un Progetto di Fattibilità Tecnico Economica approvato con il decreto del Commissario Straordinario n. 4 del 20/12/2024.

Il progetto prevede la realizzazione di uno spazio pubblico pedonale di forma rettangolare caratterizzato da una pavimentazione galleggiante in legno rigenerato che consente di evitare qualsiasi tipo di scavo della pavimentazione sottostante, al quale si accede direttamente dalla strada e che risulta recintato sui tre lati interni.

In riferimento a tale destinazione dell'area, si concorda, pertanto con quanto riportato nella documentazione in merito alla verifica di conformità che andrà effettuata in riferimento ai limiti di legge per le matrici suolo e sottosuolo di cui alla Tabella 2- Allegato 5, Titolo V, Parte IV, Tabella 1 Colonna A del D. Lgs. n. 152/06.

Conclusioni

Per tutto quanto sopra riportato, si esprime per quanto di competenza parere favorevole sui piani di caratterizzazione oggetto della conferenza.

Sottoscritto digitalmente da

Il dirigente

arch. Andrea Ceudech

La firma, in formato digitale, è stata apposta sull'originale del presente atto ai sensi dell'art. 24 del D.lgs 7/3/2005, n. 82 e s.m.i. (CAD). La presente è conservata in originale negli archivi informatici del Comune di Napoli, ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 82/2005.



Ministero della cultura

SOPRINTENDENZA SPECIALE PER IL PIANO
NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Class 34.43.01/ 1304.21/2020

Allegati: 1

M

Commissario Straordinario del Governo per la
bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area
di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio
Presidenza del Consiglio dei Ministri
commissariobagnoli@pec.governo.it
strutturacommissarialebagnoli@governo.it
strutturacommissarialebagnoli@pec.governo.it

All'Agenzia nazionale per l'attrazione degli
investimenti e lo sviluppo d'impresa S.p.a. - Invitalia
segreteriaad@pec.invitalia.it
bagnoli@postacert.invitalia.it

Al Rappresentante Unico delle Amministrazioni
Statali in seno alla conferenza di servizi
segreteria.dica@mailbox.governo.it

Oggetto: **Napoli, Municipalità X, Bagnoli -Sito di rilevante interesse nazionale di Bagnoli-Coroglio.**

Indizione della Conferenza di Servizi, ai sensi dell'art. 33, comma 9, del decreto legge n. 133/2014 e ss.mm.ii. in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., ai fini **dell'attuazione del Programma per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli - Coroglio (PRARU), per l'approvazione: dell'Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 s.r.l.;**

**del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio;
del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9".**

Quadro normativo di riferimento: immobili ed aree sottoposti a tutela Parte Seconda e Parte Terza, D.Lgs. 42/ 2004, art. 21

Parere tecnico-istruttorio della Soprintendenza Speciale per il PNRR

e.p.c.

All'Ufficio di Gabinetto
dell'On. Ministro della cultura
udcm@pec.cultura.gov.it
sg.unitapnrr@pec.cultura.gov.it

Al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza
Energetica
Gabinetto del Ministro
Segreteria.capogab@pec.mase.gov.it
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
VA@pec.mase.gov.it

Alla Città Metropolitana di Napoli
Area tutela ambiente e demanio naturale
Direzione amministrativa ambiente
cittametropolitana.na@pec.it



MINISTERO
DELLA
CULTURA

Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Via di San Michele 22, 00153 Roma - TEL. 06-6723.4401

e-mail: ss-pnrr@cultura.gov.it

ss-pnrr@mailcert.beniculturali.it

Al Comune di Napoli
Rappresentante Unico per le Conferenze di Servizi
Area Conferenze di Servizi Permanente
protocollo@pec.comune.napoli.it
andrea.ceudech@comune.napoli.it

Area Ambiente
Servizio Controlli Ambientali e Attuazione PAES
autorizzazioni.paesaggistiche@pec.comune.napoli.it

Alla Soprintendenza Archeologia
Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
sabap-na@pec.cultura.gov.it

VISTO l'art. 33 del D.L. 12 settembre 2014, n. 133, convertito in legge, con modificazioni, dall'art.1 della legge 11 novembre 2014, n. 164, che ha emanato disposizioni inerenti la bonifica ambientale e rigenerazione urbana delle aree del SIN Bagnoli - Coroglio, così come perimetrato, da ultimo, con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 8 agosto 2014, pubblicato sulla G.U.R.I. n. 195 del 23 agosto 2014;

VISTO il comma 3 del suindicato art. 33 del decreto legge n. 133/2014, che stabilisce che il programma di risanamento ambientale e di rigenerazione urbana del SIN Bagnoli – Coroglio, di seguito denominato PRARU, è lo strumento individuato per la definizione dei criteri e individuazione degli interventi necessari alla bonifica, riqualificazione e rigenerazione urbana del sito di Interesse nazionale Bagnoli – Coroglio;

VISTO il comma 4 del suindicato art. 33 del decreto legge n. 133/2014, che attribuisce la formazione, l'approvazione e l'attuazione del programma di risanamento ambientale e del documento di indirizzo strategico per la rigenerazione urbana delle aree di rilevante interesse nazionale del comprensorio Bagnoli-Coroglio ad un Commissario straordinario del Governo e ad un Soggetto Attuatore, anche ai fini dell'adozione di misure straordinarie di salvaguardia e tutela ambientale;

VISTO il Decreto motivato VAS n. 47, emanato in data 27/02/2019, e relativo al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del PRARU, a firma congiunta dell'allora Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e dell'allora Ministro per i beni e le attività culturali, nel quale è integralmente confluito il parere prot. n. 33181 del 19/12/2018, reso dalla Direzione Generale ABAP di questo Ministero;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica, pubblicato sulla G.U.R.I. n. 26 del 1 febbraio 2020, emanato in data 6 agosto 2019 concernente l'approvazione dello stralcio urbanistico del PRARU, a seguito della Conferenza di Servizi del 14/06/2019, conclusa con provvedimento di adozione del Commissario Straordinario n. 81/2019, nel quale è integralmente confluito, divenendone parte integrante, il parere del Rappresentante Unico delle Amministrazioni Statali, favorevole con le condizioni, prescrizioni e raccomandazioni allegate, tra le quali è stato integralmente ricompreso il parere prot.16200 dell'11/06/2019, reso dalla Direzione Generale ABAP di questo Ministero;



Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Via di San Michele 22, 00153 Roma - TEL. 06-6723.4401

e-mail: ss-pnrr@cultura.gov.it

ss-pnrr@pec.cultura.gov.it

VISTO che in data 25/08/2021, il Commissario Straordinario con proprio provvedimento ha adottato le Norme Tecniche di Attuazione dello stralcio urbanistico del Programma di Risanamento Ambientale e di Rigenerazione Urbana (PRARU) approvato con D.P.R. del 6 agosto 2019 pubblicato sulla G.U.R.I. n. 26 dello 01/02/2020 e del planivolumetrico previsto dall'art. 12, punto 2, delle medesime Norme tecniche di Attuazione, all'esito di conferenza dei servizi nell'ambito della quale la Direzione Generale ABAP di questo Ministero ha reso il proprio parere tecnico-istruttorio prot. n. 27051 del 06/08/2021;

VISTO il Decreto del Commissario Straordinario n.4 del 04/05/2023 di *“approvazione delle modifiche e integrazioni allo stralcio urbanistico del Programma di Risanamento Ambientale e di Rigenerazione Urbana (PRARU) e del primo stralcio di rigenerazione urbana del PRARU, relativo alla realizzazione del “Nuovo Science Centre” (nell’unità di intervento denominata Ib2) e del “Polo Tecnologico dell’Ambiente” (nell’unità di intervento denominata 4a2)”*, con adozione dei provvedimenti consequenziali, a conclusione della conferenza di servizi indetta dal Commissario Straordinario stesso con provvedimento prot. n. 79 del 24/03/2023 e conclusasi in data 24/04/2023, nel quale sono confluite tutte le prescrizioni e raccomandazioni, contenute nell'Allegato “E” al suddetto Decreto, relative ai pareri contenuti nell' Allegato “B” al Decreto stesso, tra i quali è ricompreso il parere prot. n. 6303 del 24/04/2023 reso da questa Soprintendenza Speciale per il PNRR, di cui sono parte integrante il parere prot. n. 27051 del 06/08/2021, reso dalla Direzione Generale ABAP di questo Ministero e il parere endoprocedimentale prot. n. 6272 del 21/04/2023, reso dalla Soprintendenza ABAP per il comune di Napoli;

VISTO il Decreto del Commissario Straordinario n. 4 del 20/12/2024 di *“Approvazione dei progetti di fattibilità tecnico-economica, ai sensi del D.Lgs. n. 36/2023: dell’Unità di Intervento “1d” e del relativo Piano di Caratterizzazione; delle Unità di Intervento “1e1 - 1e2” e del relativo Piano di Caratterizzazione; dell’Unità di Intervento “1a - Intervento 9”, di cui al secondo Stralcio di Rigenerazione Urbana del Programma di Risanamento Ambientale e Rigenerazione Urbana (PRARU) del Sito di Interesse Nazionale Bagnoli-Coroglio”* con adozione dei provvedimenti consequenziali, a conclusione della conferenza di servizi indetta dal Commissario Straordinario stesso con provvedimento prot. n. 79 del 24/03/2023 e conclusasi in data 11/12/2024, nel quale sono confluite tutte le prescrizioni e raccomandazioni, contenute nell'Allegato “C” al suddetto Decreto, relative ai pareri contenuti nell'Allegato “A” al Decreto stesso, tra i quali è ricompreso il parere prot. n. 35868 del 11/12/2024 reso da questa Soprintendenza Speciale per il PNRR, di cui è parte integrante il parere prot. n. 19944-P del 10/12/2024 , reso dalla Soprintendenza ABAP per il Comune di Napoli;

VISTO il Decreto del Commissario Straordinario n. 1 del 30/01/2025 di *“Approvazione del Progetto Definitivo, ex D.Lgs. n. 50/2016, “Infrastrutture, reti idriche, trasportistiche ed energetiche dell’area del Sito di Interesse Nazionale di Bagnoli-Coroglio”, costituente il terzo Stralcio di Rigenerazione Urbana del Programma di Risanamento Ambientale e di Rigenerazione Urbana (PRARU) del Sito di Interesse Nazionale Bagnoli-Coroglio, e delle conseguenti modifiche allo Stralcio Urbanistico del PRARU”*, a conclusione della conferenza di servizi indetta dal Commissario Straordinario stesso con provvedimento prot. n. 901 del 20/12/2024 e conclusasi in data 20/01/2025, nel quale sono



confluite tutte le prescrizioni e raccomandazioni, contenute nell'Allegato "C" al suddetto Decreto, relative ai pareri contenuti nell'Allegato "A" al Decreto stesso, tra i quali è ricompreso il parere prot. n. 1405-P del 20/01/2025 reso da questa Soprintendenza Speciale per il PNRR, di cui è parte integrante il parere prot. n. 885-P del 17/01/2025, reso dalla Soprintendenza ABAP per il Comune di Napoli;

CONSIDERATO che, in particolare, sul progetto in argomento è stata espletata la procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 152/2006, integrata con la Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/1997, e contestuale verifica del Piano di utilizzo delle terre e delle rocce da scavo ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017, relativa al Progetto Definitivo "Infrastrutture, reti idriche, trasportistiche ed energetiche dell'area del Sito di Interesse Nazionale di Bagnoli-Coroglio", nell'ambito della quale questo Ministero ha espresso il proprio **parere con nota prot. n. 32378 del 12/11/2024**, sulla base del **parere prot. n. 17001-P del 28/10/2024** della Soprintendenza ABAP per il Comune di Napoli, favorevole con prescrizioni, confluito nel **Decreto di compatibilità ambientale n. 421 del 29/11/2024, a firma congiunta del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e di questo stesso Ministero;**

VISTO il comma 13-quinques dell'art. 33 del decreto legge n. 133/2014, che stabilisce che gli interventi relativi alle aree del comprensorio Bagnoli-Coroglio, in ragione della loro particolare complessità e della rilevanza strategica per lo sviluppo dell'area, sono ricompresi tra quelli per i quali si applicano le procedure speciali previste in particolare dagli articoli 18 e 44 del decreto-legge 31/05/2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29/07/2021, n. 108, nonché le ulteriori misure di semplificazione e accelerazione previste dalla parte II, titoli primo, terzo e quarto, del medesimo decreto legge rubricato "Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure", e pertanto la procedura in oggetto è nelle competenze di questa Soprintendenza Speciale per il PNRR;

VISTA la nota prot. n. 333-A del 28/03/2025, acquisita al protocollo della Scrivente con n. 9172-A del 28/03/2025, con la quale il Commissario Straordinario ha indetto la Conferenza di Servizi sul progetto in esame;

VISTA la nota prot. n. 9616-P del 02/04/2025, con la quale la Scrivente Soprintendenza Speciale per il PNRR ha trasmesso alla Soprintendenza ABAP per il Comune di Napoli la richiesta di parere endoprocedimentale per l'intervento in esame;

VISTO la nota prot. n. 403 del 15/04/2025, acquisita al protocollo della Scrivente con prot. n. 11211-A del 16/04/2025 con la quale il Commissario Straordinario ha provveduto a trasmettere ulteriore documentazione a supporto della conferenza di servizi in atto;

VISTA la nota prot. n. 11552-P del 18/04/2025, con la quale la Scrivente Soprintendenza Speciale per il PNRR ha trasmesso alla Soprintendenza ABAP per il Comune di Napoli la documentazione integrativa presentata dalla società INVITALIA S.p.A.;

VISTA e CONSIDERATA la nota prot. n. 7048-P del 23/04/2025, acquisita dalla Scrivente con prot. n. 11883-A del



Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Via di San Michele 22, 00153 Roma - TEL. 06-6723.4401

e-mail: ss-pnrr@cultura.gov.it

ss-pnrr@pec.cultura.gov.it

23/04/2025, con la quale il Soprintendenza ABAP per il Comune di Napoli ha trasmesso il parere endoprocedimentale favorevole con prescrizioni;

VISTO e CONSIDERATO il contributo istruttorio reso dal Servizio II “*Scavi e tutela del patrimonio archeologico*” della Direzione Generale ABAP;

RITENUTO di poter condividere e fare propri i contributi della competente Soprintendenza ABAP;

VISTA ed ESAMINATA la documentazione presentata, unitamente alle integrazioni successivamente trasmesse;

QUESTA SOPRINTENDENZA SPECIALE PER IL PNRR, esprime il seguente parere:

Per quanto attiene le competenze in materia di tutela paesaggistica e di tutela dei Beni Culturali:

I siti oggetto di valutazione e di analisi previste ricadono in area sottoposta a tutela paesaggistica, ai sensi dell’art. 136 lett. c) e d) del D.lgs 42/2004, per gli effetti dei seguenti Decreti:

1) *D.M. 26 aprile 1966, che ha dichiarato la zona Scogliere di Mergellina, tra il Molosiglio e l'isola di Nisida di notevole interesse pubblico perchè oltre a formare un quadro naturale di non comune bellezza panoramica avente anche un caratteristico aspetto di valore estetico e tradizionale, offre numerosi punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere lo spettacolo di quelle bellezze;*

2) *D.M. del 6 agosto 1999, che ha dichiarato di notevole interesse pubblico tre aree site nel comune di Napoli, in località Bagnoli-Coroglio puntualmente individuate in due località ricomprese tra il mare e il limite interno delle ex aree industriali saldandosi con le tutele già vigenti (in particolare DM 26/04/1966) e una terza località individuata a nord-ovest dell’abitato di Bagnoli, riconoscendo che la predetta zona riveste notevole interesse pubblico poichè, oltre a formare un quadro naturale di non comune bellezza panoramica avente un caratteristico aspetto di valore estetico e tradizionale, offre dagli innumerevoli punti di vista panoramici lungo la spiaggia di Coroglio e di Bagnoli e lungo le strade esistenti, via Coroglio, via Pozzuoli, via Leonardi Cattolica, uno straordinario spettacolo di bellezze panoramiche o quadri naturali che si susseguono senza soluzione di continuità quali la collina di Posillipo ricoperta di lussureggiante vegetazione, l'isola vulcanica di Nisida, l'intero arco del Golfo di Pozzuoli che si estende dall'acropoli greco-romana di Pozzuoli, ora denominata Rione Terra, a Baia, da Bacoli al promontorio di Capo Miseno e al Monte di Procida, e ancora sullo sfondo, le isole di Procida, Vivara ed Ischia e, verso l'entroterra, I rilievi del Monte Spina, Monte S. Angelo e Monte Olibano.*

L’area è altresì che è sottoposta a tutela paesaggistica *ope legis* ai sensi dell’art.142, c.1,

lett. a) in quanto ricadenti nella fascia costiera profonda 300m. dalla linea di battigia:

lett.g) in quanto gli interventi potrebbero interessare potenzialmente boschi come definiti dal D. Lgs.34/2018;

lett.f), in quanto ricadenti nel perimetro del Parco regionale dei Campi Flegrei;

e che è inoltre sottoposta alle disposizioni e le norme dei seguenti strumenti di pianificazione:



- 1) Piano Territoriale Paesistico Posillipo, zona PI – protezione integrale, D.M. del 14 dicembre 1995;
- 2) Parco Regionale dei Campi Flegrei zona B – riserva generale, zona C – riserva controllata, Decreto Presidente della Giunta regionale della Campania n. 782 del 13 novembre 2003.

Si evidenzia che i piani di caratterizzazione per l'area di Città della Scienza (a ovest della via Coroglio e grossomodo corrispondente al sedime dell'ex Museo della Scienza andato distrutto nell'incendio del 2013) e per l'area dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9", non comportano nuove modifiche del soprasuolo.

Inoltre, come emerge dalla documentazione: *"Il progetto definitivo degli interventi di bonifica in area Basi 15 verrà successivamente e conseguentemente redatto in aderenza agli approfondimenti progettuali in corso delle altre componenti del PRARU (rigenerazione e infrastrutture), individuando - coerentemente con gli esiti dell'iter approvativo del documento analisi di rischio rev_4 – le più opportune modalità di intervento a costi sostenibili secondo le BAT"* (cfr. documento INVITALIA in riscontro alla richiesta integrazioni, pervenuto in data 18/04/2025);

Sotto l'aspetto paesaggistico, pertanto, gli interventi non incidono sui valori tutelati e non sono in contrasto con le caratteristiche del paesaggio e con i provvedimenti di tutela.

Si resta comunque in attesa dei progetti definitivi per la bonifica.

Per quanto attiene le competenze in materia di tutela archeologica:

Le opere in progetto ricadono entro immobili di proprietà pubblica, e quindi sottoposti a tutela ai sensi dell'art. 10, comma 1 del D. Lgs. 42/2004;

1 - Esaminato il progetto di: ***Sito di bonifica di Interesse Nazionale Napoli - Bagnoli – Coroglio. Area di competenza BASI 15 Società a Responsabilità Limitata. Trasmissione della REVISIONE 4 del documento Analisi di Rischio relativa al sito non produttivo ex Cementir*** (RELAZIONE - Basi 15 S.r.l. - ex stabilimento di Bagnoli (NA), Via Coroglio 71 - *Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 - Rev.4*), si prende atto che l'intervento si localizza nell'area dell'ex stabilimento Cementir Italia S.p.A., attualmente di proprietà Basi 15 S.r.l., ubicato nel settore ad est di via Coroglio, lato entroterra (Via Coroglio 71).

Tale porzione di territorio era in antico interessata dalla presenza di un impianto termale, attivo dall'età romana fino almeno in età vicereale, denominato *Balneum foris Criptam*, più volte menzionato negli scritti medioevali di medicina salernitana, che sfruttava una risorgiva di acqua calda termale naturale integrata con una derivazione di acqua fredda dal ramo dell'acquedotto del Serino che riforniva l'isola di Nisida.

2 - Esaminato il progetto di: ***Realizzazione del "Piano di Caratterizzazione Città della Scienza - lato ovest Via Coroglio" attraverso l'AQ "Servizi di analisi di laboratorio e indagini ambientali del sito di rilevante interesse nazionale di Bagnoli Coroglio, esecuzione di sondaggi, indagini geotecniche, idrauliche"*** (Piano di caratterizzazione - Relazione tecnica codice file 2015E051INV-02_RT_PdC_SC), si prende atto che l'intervento si localizza nell'area della Fondazione IDIS-Città della Scienza, nel settore ad ovest di via Coroglio, lato mare.



Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Via di San Michele 22, 00153 Roma - TEL. 06-6723.4401

e-mail: ss-pnrr@cultura.gov.it

ss-pnrr@pec.cultura.gov.it

Tale porzione di territorio era in antico interessata dalla presenza di una lunga duna costiera, che divideva la linea di costa marina da una retrostante laguna costiera progressivamente trasformatasi in palude; considerato l'innalzamento medio del livello del mare di circa m. 3,50 dall'epoca romana ad oggi, tale duna doveva costituire un rilievo naturale cospicuo ed in sicurezza rispetto alle mareggiate, sul quale doveva transitare la viabilità costiera in età preromana e romana, ricalcata dall'attuale via Coroglio, con la probabile presenza di piccoli insediamenti e relative necropoli legati alle attività connesse con lo sfruttamento delle risorse naturali (in particolar modo la pesca e la raccolta del sale).

3- Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9".

Esaminato il progetto di: *Unità di Intervento 1a - "Intervento 9: Waterfront pontile Nord ed aree limitrofe" nell'ambito del Programma di Risanamento Ambientale e Rigenerazione Urbana (PRARU)* (Piano di caratterizzazione - Relazione tecnica codice file 2022E080INV-02-W-PFTE-AMB-01.dwg), si prende atto che l'intervento si localizza nell'area nel settore nord-occidentale del perimetro dell'ARIN, nel settore ad ovest di via Coroglio, lato mare.

Anche tale porzione di territorio era in antico interessata dalla presenza della già descritta duna costiera, sulla quale doveva transitare la viabilità costiera in età preromana e romana, ricalcata dall'attuale via Coroglio, con la probabile presenza di piccoli insediamenti e relative necropoli legati alle attività connesse con lo sfruttamento delle risorse naturali (in particolar modo la pesca e la raccolta del sale); inoltre è documentata dalla cartografia storica la presenza del sepolcreto degli appestati del Lazzaretto sito sull'isola del Chioppino, attivo dall'età tardorinascimentale.

Resta il fatto che le successive vicende urbanistiche che hanno interessato tale porzione di territorio con l'effettuazione di riporti, scavi per le fondazioni degli edifici e dei relativi sottoservizi, lasciano supporre la probabilità di un basso rischio di impatto archeologico negli interri immediatamente sottostanti l'attuale piano di campagna; di contro le previste indagini da condurre fino alla profondità di 5 metri, possono offrire dati importanti e dirimenti sull'eventuale potenziale archeologico di tale settore di territorio, e di conseguenza sul grado di rischio di impatto archeologico per eventuali opere a farsi in futuro in tale area, e a tale riguardo si accoglie con interesse la proposta di eseguire le perforazioni progettate con modalità geo-archeologica (documenti di relazione tecnica 2015E051INV-02_RT_PdC_SC, p. 31; 2022E080INV-02-W-PFTE-AMB-01.dwg, p. 22).

In conclusione,

QUESTA SOPRINTENDENZA SPECIALE per il PNRR ESPRIME PARERE FAVOREVOLE

alla realizzazione delle opere come descritte negli elaborati progettuali pervenuti alla competente Soprintendenza ABAP e all'emissione dell'autorizzazione paesaggistica ex art. 146 del D. Lgs 42/2004 e dell'autorizzazione culturale di cui all'art. 21 del medesimo Decreto, a condizione che siano integralmente recepite nel suddetto progetto, diventandone parte integrante, tutte le osservazioni e prescrizioni, già formulate nel menzionato parere della stessa al n. 7048-P del 23/04/2025, allegato alla presente, che si riportano di seguito dalla n. 1 alla n. 4.



Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Via di San Michele 22, 00153 Roma - TEL. 06-6723.4401

e-mail: ss-pnrr@cultura.gov.it

ss-pnrr@pec.cultura.gov.it

Per quanto attiene le competenze in materia di tutela archeologica:

1. Le attività preliminari di preparazione e pulizia delle aree da eventuali materiali stoccati al piano campagna e le indagini relative alle attività di bonifica ordigni bellici, nonché eventuali prelievi superficiali, fino a m. 1,00 di profondità, potranno svolgersi senza necessità di assistenza archeologica ma previa notifica della data di inizio lavori;
2. Si chiede di trasmettere copia della relazione relativa alle previste indagini georadar;
3. I carotaggi previsti si svolgeranno, come prospettato, con metodologia geo-archeologica
4. Si rimane in attesa di ricevere preliminarmente il *curriculum* dell'archeologo abilitato, di cui si propone l'incarico, per l'assenso di competenza della Scrivente.

Il funzionario architetto – Coordinatore della UOTT 11 della DG-ABAP
Arch. Maria Falcone
e-mail: maria.falcone-01@cultura.gov.it

Supporto ALES S.p.A.
Arch. Claudio Proietti

Il Dirigente del Servizio V DG ABAP
Dott. Massimo CASTALDI

Per il Capo del Dipartimento Avocante
Dott. Luigi LA ROCCA
(Decreto di Avocazione Capo DIT Rep.n.2 del 01.08.2024)
Il Dirigente del Servizio II della DG ABAP
Arch. Laura Moro*

*(rif. nota prot. n. 14510 del 24/04/2025)



Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Via di San Michele 22, 00153 Roma - TEL. 06-6723.4401

e-mail: ss-pnrr@cultura.gov.it

ss-pnrr@pec.cultura.gov.it



Ministero della cultura

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO

PER IL COMUNE DI NAPOLI

PIAZZA DEL PLEBISCITO 1 – 80132 NAPOLI

Alla Soprintendenza Speciale

per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

ss-pnrr@pec.cultura.gov.it

Class. 34.43.04/1304.21/2025

Risposta al foglio Prot. n. SS-PNRR/9616-P *del* 02/04/2025

Ns. Prot. 5650-A *del* 02/04/2024

Risposta al foglio Prot. n. SS-PNRR/11552-P *del* 18/04/2025

Ns. Prot. 6876-A *del* 18/04/2024

Oggetto: Indizione della Conferenza di Servizi, ai sensi dell'art. 33, comma 9, del decreto legge n. 133/2014 e ss.mm.ii. in modalità asincrona ex articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., ai fini dell'attuazione del Programma per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli - Coroglio (PRARU), per l'approvazione:

- dell'Analisi di Rischio Rev. 4 Basi 15 s.r.l.;
- del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio;
- del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9".

Quadro normativo di riferimento: immobili ed aree sottoposti a tutela Parte Seconda e Parte Terza, D.Lgs. 42/ 2004, art. 21

Parere endoprocedimentale favorevole con prescrizioni.

In esito alla richiesta di codesta Soprintendenza Speciale pervenuta in data 02.04.2025, assunta in atti di questa Soprintendenza al prot. n.5650-A del 02.04.2025, con la quale codesta Soprintendenza Speciale comunicava a quest'Ufficio l'indizione - da parte del Commissario Straordinario del Governo per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio - della Conferenza dei Servizi in forma semplificata e modalità asincrona ex art. 14 bis della legge 7 agosto 1990 n. 241 ed ai sensi degli artt. 33, comma 9, del decreto-legge n. 133/2014, convertito in legge, con modificazioni, dall'art. 1 della legge n. 164/2014, per l'approvazione delle seguenti procedure d'indagine ambientale:

- dell'Analisi di Rischio Rev. 4, Basi 15 s.r.l. proprietaria dell'area corrispondente all'ex Cementir per quanto ricadente nel perimetro del S.I.N. Bagnoli-Coroglio;
- del Piano di Caratterizzazione di Città della Scienza lato Ovest Via Coroglio;
- del Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9";

Esaminata quindi la documentazione pervenuta in data 02.04.2025;

Vista la nota prot. n. SS-PNRR 10469-P del 09/04/2025 con la quale codesta Soprintendenza Speciale trasmetteva la comunicazione del Commissario Straordinario di Governo per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio di aggiornamento della documentazione progettuale e di trasmissione della documentazione integrativa (Appendici alla Analisi di Rischio Rev.4);

Esaminata la ulteriore documentazione integrativa, richiesta dall'Area Urbanistica del Comune di Napoli, pervenuta in data 18.04.2025, trasmessa con nota prot. SS-PNRR n.11552-P del 18.04.2025 e acquisita in pari data agli atti di quest'Ufficio al prot. n.6876;

Richiamati i provvedimenti relativi alle precedenti procedure di bonifica sull'ex Area industriale dismessa di Bagnoli e gli atti e i precedenti pareri relativi all'attuazione del P.R.A.R.U. di questa Soprintendenza, quali, in particolare:



Ministero della cultura

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E

PAESAGGIO PER IL COMUNE DI NAPOLI

PIAZZA DEL PLEBISCITO 1 – 80132 NAPOLI

Parere endoprocedimentale favorevole con prescrizioni prot. n.19944-P del 10.12.2024 reso nell'ambito della Conferenza dei Servizi per l'approvazione dei PFTE dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9"; – dell'Unità di Intervento "1d" e del relativo Piano di Caratterizzazione; – delle Unità di Intervento "1e1 - 1e2" e del relativo Piano di Caratterizzazione; di cui al secondo Stralcio del PRARU;

Parere endoprocedimentale prot. n.885 del 17.01.2025 reso nell'ambito della Conferenza dei Servizi per l'approvazione del progetto definitivo "Infrastrutture, reti idriche, trasportistiche ed energetiche dell'area del Sito di Interesse Nazionale di Bagnoli-Coroglio", costituente il terzo Stralcio del PRARU;

Per quanto attiene le competenze in materia di tutela paesaggistica e di tutela dei Beni Culturali:

Tenuto conto che i siti oggetto di valutazione e di analisi previste ricadono in area sottoposta a tutela paesaggistica, ai sensi dell'art. 136 lett. c) e d) del D.lgs 42/2004, per gli effetti dei seguenti Decreti:

1) D.M. 26 aprile 1966, che ha dichiarato la zona Scogliere di Mergellina, tra il Molosiglio e l'isola di Nisida di notevole interesse pubblico perchè oltre a formare un quadro naturale di non comune bellezza panoramica avente anche un caratteristico aspetto di valore estetico e tradizionale, offre numerosi punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere lo spettacolo di quelle bellezze;

2) D.M. del 6 agosto 1999, che ha dichiarato di notevole interesse pubblico tre aree site nel comune di Napoli, in località Bagnoli-Coroglio puntualmente individuate in due località ricomprese tra il mare e il limite interno delle ex aree industriali saldandosi con le tutele già vigenti (in particolare DM 26/04/1966) e una terza località individuata a nord-ovest dell'abitato di Bagnoli, riconoscendo che la predetta zona riveste notevole interesse pubblico poichè, oltre a formare un quadro naturale di non comune bellezza panoramica avente un caratteristico aspetto di valore estetico e tradizionale, offre dagli innumerevoli punti di vista panoramici lungo la spiaggia di Coroglio e di Bagnoli e lungo le strade esistenti, via Coroglio, via Pozzuoli, via Leonardo Cattolica, uno straordinario spettacolo di bellezze panoramiche o quadri naturali che si susseguono senza soluzione di continuità quali la collina di Posillipo ricoperta di lussureggiante vegetazione, l'isola vulcanica di Nisida, l'intero arco del Golfo di Pozzuoli che si estende dall'acropoli greco-romana di Pozzuoli, ora denominata Rione Terra, a Baia, da Bacoli al promontorio di Capo Miseno e al Monte di Procida, e ancora sullo sfondo, le isole di Procida, Vivara ed Ischia e, verso l'entroterra, I rilievi del Monte Spina, Monte S. Angelo e Monte Olibano.

Tenuto conto che l'area è altresì sottoposta a tutela paesaggistica *ope legis* ai sensi dell'art.142, c.1, lett. a) in quanto ricadenti nella fascia costiera profonda 300m. dalla linea di battaglia:

lett.g) in quanto gli interventi potrebbero interessare potenzialmente boschi come definiti dal D. Lgs.34/2018;

lett.f), in quanto ricadenti nel perimetro del Parco regionale dei Campi Flegrei;

e che è inoltre sottoposta alle disposizioni e le norme dei seguenti strumenti di pianificazione:

1) Piano Territoriale Paesistico Posillipo, zona PI – protezione integrale, D.M. del 14 dicembre 1995;

2) Parco Regionale dei Campi Flegrei zona B – riserva generale, zona C – riserva controllata, Decreto Presidente della Giunta regionale della Campania n. 782 del 13 novembre 2003.

Considerato che i piani di caratterizzazione per l'area di Città della Scienza (a ovest della via Coroglio e grossomodo corrispondente al sedime dell'ex Museo della Scienza andato distrutto nell'incendio del 2013) e per l'area dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9", non comportano nuove modifiche del soprasuolo;

Preso atto che "Il progetto definitivo degli interventi di bonifica in area Basi 15 verrà successivamente e conseguentemente redatto in aderenza agli approfondimenti progettuali in corso delle altre componenti del PRARU (rigenerazione e infrastrutture), individuando - coerentemente con gli esiti dell'iter approvativo del documento analisi di rischio rev_4 – le più opportune modalità di intervento a costi sostenibili secondo le BAT" (cfr. documento INVITALIA in riscontro alla richiesta integrazioni e di trasmissione All.1 e All.2 pervenuto in data 18.04.2025);



Ministero della cultura

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO

PER IL COMUNE DI NAPOLI

PIAZZA DEL PLEBISCITO 1 – 80132 NAPOLI

Valutato che sotto l'aspetto paesaggistico gli interventi non incidono sui valori tutelati e non sono in contrasto con le caratteristiche del paesaggio e con i provvedimenti di tutela;

questa Soprintendenza esprime parere *favorevole* all'esecuzione delle indagini e delle analisi previste nei Piani di Caratterizzazione in oggetto e di quelle propedeutiche all'Analisi del Rischio dell'area Basi 15 srl e resta in attesa dei progetti definitivi per la bonifica.

Per quanto attiene le competenze in materia di tutela archeologica:

Tenuto conto del fatto che le opere in progetto ricadono entro immobili di proprietà pubblica, e quindi sottoposti a tutela ai sensi dell'art. 10, comma 1 del D. Lgs. 42/2004;

1 - Esaminato il progetto di: **Sito di bonifica di Interesse Nazionale Napoli - Bagnoli – Coroglio. Area di competenza BASI 15 Società a Responsabilità Limitata. Trasmissione della REVISIONE 4 del documento Analisi di Rischio relativa al sito non produttivo ex Cementir (RELAZIONE - Basi 15 S.r.l. - ex stabilimento di Bagnoli (NA), Via Coroglio 71 - Analisi di Rischio sito-specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 - Rev.4)**, si prende atto che l'intervento si localizza nell'area dell'ex stabilimento Cementir Italia S.p.A., attualmente di proprietà Basi 15 S.r.l., ubicato nel settore ad est di via Coroglio, lato entroterra (Via Coroglio 71). Tale porzione di territorio era in antico interessata dalla presenza di un impianto termale, attivo dall'età romana fino almeno in età vicereale, denominato *Balneum foris Criptam*, più volte menzionato negli scritti medioevali di medicina salernitana, che sfruttava una risorgiva di acqua calda termale naturale integrata con una derivazione di acqua fredda dal ramo dell'acquedotto del Serino che riforniva l'isola di Nisida.

2 - Esaminato il progetto di: **Realizzazione del "Piano di Caratterizzazione Città della Scienza - lato ovest Via Coroglio" attraverso l'AQ "Servizi di analisi di laboratorio e indagini ambientali del sito di rilevante interesse nazionale di Bagnoli Coroglio, esecuzione di sondaggi, indagini geotecniche, idrauliche"** (Piano di caratterizzazione - Relazione tecnica codice file 2015E051INV-02_RT_PdC_SC), si prende atto che l'intervento si localizza nell'area della Fondazione IDIS-Città della Scienza, nel settore ad ovest di via Coroglio, lato mare.

Tale porzione di territorio era in antico interessata dalla presenza di una lunga duna costiera, che divideva la linea di costa marina da una retrostante laguna costiera progressivamente trasformata in palude; considerato l'innalzamento medio del livello del mare di circa m. 3,50 dall'epoca romana ad oggi, tale duna doveva costituire un rilievo naturale cospicuo ed in sicurezza rispetto alle mareggiate, sul quale doveva transitare la viabilità costiera in età preromana e romana, ricalcata dall'attuale via Coroglio, con la probabile presenza di piccoli insediamenti e relative necropoli legati alle attività connesse con lo sfruttamento delle risorse naturali (in particolar modo la pesca e la raccolta del sale).

3- Piano di Caratterizzazione dell'Unità di Intervento "1a - Intervento 9".

Esaminato il progetto di: **Unità di Intervento 1a - "Intervento 9: Waterfront pontile Nord ed aree limitrofe" nell'ambito del Programma di Risanamento Ambientale e Rigenerazione Urbana (PRARU)** (Piano di caratterizzazione - Relazione tecnica codice file 2022E080INV-02-W-PFTE-AMB-01.dwg), si prende atto che l'intervento si localizza nell'area nel settore nord-occidentale del perimetro dell'ARIN, nel settore ad ovest di via Coroglio, lato mare.

Anche tale porzione di territorio era in antico interessata dalla presenza della già descritta duna costiera, sulla quale doveva transitare la viabilità costiera in età preromana e romana, ricalcata dall'attuale via Coroglio, con la probabile presenza di piccoli insediamenti e relative necropoli legati alle attività connesse con lo sfruttamento delle risorse naturali (in particolar modo la pesca e la raccolta del sale); inoltre è documentata dalla cartografia storica la presenza del sepolcreto degli appestati del Lazzaretto sito sull'isola del Chioppino, attivo dall'età tardorinascimentale.

Resta il fatto che le successive vicende urbanistiche che hanno interessato tale porzione di territorio con l'effettuazione di riporti, scavi per le fondazioni degli edifici e dei relativi sottoservizi, lasciano supporre la probabilità di un basso rischio di impatto archeologico negli interri immediatamente sottostanti l'attuale pia-



Ministero della cultura

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E

PAESAGGIO PER IL COMUNE DI NAPOLI

PIAZZA DEL PLEBISCITO 1 – 80132 NAPOLI

no di campagna; di contro le previste indagini da condurre fino alla profondità di 5 metri, possono offrire dati importanti e dirimenti sull'eventuale potenziale archeologico di tale settore di territorio, e di conseguenza sul grado di rischio di impatto archeologico per eventuali opere a farsi in futuro in tale area, e a tale riguardo si accoglie con interesse la proposta di eseguire le perforazioni progettate con modalità geo-archeologica (documenti di relazione tecnica 2015E051INV-02_RT_PdC_SC, p. 31; 2022E080INV-02-W-PFTE-AMB-01.dwg, p. 22).

Tutto ciò premesso e considerato, si ritiene di poter esprimere parere favorevole a quanto in progetto, con le seguenti prescrizioni

- 1- Le attività preliminari di preparazione e pulizia delle aree da eventuali materiali stoccati al piano campagna e le indagini relative alle attività di bonifica ordigni bellici, nonché eventuali prelievi superficiali, fino a m. 1,00 di profondità, potranno svolgersi senza necessità di assistenza archeologica ma previa notifica della data di inizio lavori;
- 2- Si chiede di trasmettere copia della relazione relativa alle previste indagini georadar;
- 3- I carotaggi previsti si svolgeranno, come prospettato, con metodologia geo-archeologica
- 4- Si rimane in attesa di ricevere preliminarmente il curriculum dell'archeologo abilitato, di cui si propone l'incarico, per l'assenso di competenza della Scrivente.

Il Responsabile del Procedimento
Arch. Valeria Bucchignani

Il Responsabile dell'Istruttoria Archeologica
Dott. Enrico Stanco

Per il CAPO DIPARTIMENTO AVOCANTE

Dott. Luigi La Rocca

IL DELEGATO

Arch. Rosalia D'Apice