



**Acquisizione di manifestazioni di interesse nell'ambito della procedura negoziata telematica sulla Piattaforma "SINTEL" Sistema di Intermediazione Telematica Regionale per l'affidamento dei lavori di:**

**"Piscina Ferrabini - Demolizione e smaltimento soletta aggiuntiva della vasca adulti e contestuale smaltimento del materiale antropico depositato, compresa prova di tenuta all'acqua"**

CUP E18E17000030005 CIG 7753071496

## AVVISO AGLI OPERATORI ECONOMICI

A SEGUITO DELLA ADOZIONE DELLA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE DI AVVIO DELLA PROCEDURA A CONTRARRE N. 445 IN DATA 15.05.2019 SI RENDE NOTO CHE IL COMUNE DI LODI, AI SENSI DELL'ART. 36, COMMA 2, LETTERA B) DEL D.LGS. N. 50/2016 E S.M.I. E DELLE LINEE GUIDA ANAC N. 4, COME AGGIORNATE CON DELIBERAZIONE N. 206 DEL 01.03.2018 (QUESTE ULTIME VIGENTI IN FORZA DELL'ART. 216, COMMA 8, DELLO STESSO D.LGS. N. 50/2016 E S.M.I.), TRAMITE IL PRESENTE AVVISO INTENDE PROCEDERE AD UNA MANIFESTAZIONI DI INTERESSE FINALIZZATA ALL'INDIVIDUAZIONE DEGLI OPERATORI ECONOMICI DA SELEZIONARE PER LA SUCCESSIVA FASE DI CONFRONTO COMPETITIVO DA SVOLGERSI MEDIANTE PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DI BANDO SULLA PIATTAFORMA DI REGIONE LOMBARDIA "SINTEL" SISTEMA DI INTERMEDIAZIONE TELEMATICA REGIONALE.

Di seguito si riportano gli allegati relativi al procedimento - prot. 24290 dl 15.05.2019

F.to Il Dirigente della Direzione organizzativa 3  
Ing. Giovanni Ligi





Direzione Organizzativa 3  
Servizi tecnici

Comune di Lodi  
P. G. dal 2008  
**N. 0024290 del 15/05/2019**  
Class: 06/05 Fasc: 2019/17



\* 0 0 0 4 8 3 9 7 0 1 \*

Allegato A

COMUNE DI LODI  
PROVINCIA DI LODI  
ALBO PRETORIO  
Numero: 1074 / 2019  
Data inizio l. Pubb: 15/05/2019  
Data fine l. Pubb: 26/05/2019

Spett.le  
Operatore economico  
SEDE

**Acquisizione di manifestazioni di interesse nell'ambito della procedura negoziata telematica sulla Piattaforma "SINTEL" Sistema di Intermediazione Telematica Regionale per l'affidamento dei lavori di:**

**"Piscina Ferrabini - Demolizione e smaltimento soletta aggiuntiva della vasca adulti e contestuale smaltimento del materiale antropico depositato, compresa prova di tenuta all'acqua"**

CUP E18E17000030005 CIG 7753071496

## AVVISO AGLI OPERATORI ECONOMICI

### Paragrafo A. PREMESSA

1. Conseguentemente alla determinazione dirigenziale di avvio della procedura a contrarre n. 445 in data 15.05.2019, si rende noto che il Comune di Lodi, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera b) del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e delle Linee Guida ANAC n. 4, come aggiornate con deliberazione n. 206 del 01.03.2018 (queste ultime vigenti in forza dell'art. 216, comma 8, dello stesso D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.), tramite il presente avviso intende procedere ad una manifestazioni di interesse finalizzata all'individuazione degli operatori economici da selezionare per la successiva fase di confronto competitivo da svolgersi mediante procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando sulla piattaforma di Regione Lombardia "SINTEL" sistema di intermediazione telematica regionale.
2. Non avendo questo Ente, sino alla data odierna, provveduto ad adottare uno specifico Regolamento per gli affidamenti "sotto soglia", la presente procedura - nel rispetto del combinato disposto di cui all'art. 36, comma 2, lettera b) del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. (affidamenti di lavori di importo contenuto entro € 200.000,00) e del punto 5.1.2 delle Linee Guida ANAC n. 4 - è preordinata ad identificare quali operatori economici qualificati siano presenti sul mercato e selezionare la platea dei potenziali affidatari per la successiva fase di confronto competitivo. Pertanto il presente avviso non ingenera negli operatori alcun diritto in merito al successivo invito

1





alla procedura negoziata che verrà esperita alla scadenza dei termini della pubblicazione del presente avviso (verifica di interesse/indagine di mercato), in modo non discriminatorio tra i candidati selezionati in numero proporzionato all'importo ed alla rilevanza del contratto ai sensi del paragrafo 5.2.1 della Linea Guida ANAC n. 4.

3. La procedura ai sensi del paragrafo 5.3 delle Linee Guida ANAC n. 4 verrà attuata in n. 3 fasi, ovvero:

- ÷ I<sup>a</sup> fase : Avviso per la manifestazione di interesse indirizzato a tutti gli operatori economici accreditati – o che comunque si accrediteranno entro i termini - per il Comune di Lodi sulla piattaforma e-procurement Sintel di Regione Lombardia in possesso dei requisiti richiesti;
- ÷ II<sup>a</sup> fase : ad esito positivo della I<sup>a</sup> fase avvio della procedura negoziata ex art. 36, comma 2, lettera b) del Codice tra gli operatori economici qualificati che avranno formulato il proprio interesse relativamente all'avviso di manifestazione, sino ad un massimo di 20 (venti) inviti; qualora il numero degli operatori economici interessati risultasse superiore a tale limite si espletterà il formale sorteggio sulla stessa piattaforma regionale Sintel.

La III<sup>a</sup> fase, quella relativa all'aggiudicazione ed alla stipula del contratto, avrà luogo dopo l'espletamento con esito positivo delle prime due fasi.

4. Il Comune di Lodi si riserva di sospendere, modificare o annullare la procedura relativa al presente avviso esplorativo e/o di non dar seguito alla successiva gara informale senza che tale fatto possa far insorgere diritti di qualsiasi natura negli operatori economici che hanno manifestato il loro interesse alla procedura.

5. Di seguito sono assunte le seguenti definizioni:

- I. Codice: il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.;
- II. Regolamento: il decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207, nei limiti della sua applicabilità – artt. da 14 a 43, da 60 a 96 e da 215 a 238;
- III. Linee Guida: le Linee Guida emanate dall'Autorità Nazionale Anticorruzione;
- IV. Decreto n. 81/2008: il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- V. Stazione appaltante: il soggetto giuridico – Comune di Lodi - che indice l'appalto e che sottoscriverà il contratto;
- VI. Appaltatore: il soggetto giuridico (singolo, raggruppato o consorziato), comunque denominato ai sensi dell'articolo 45 del Codice, che si è aggiudicato il contratto;
- VII. RUP: Responsabile unico del procedimento di cui agli articoli 31 e 101, comma 1, del Codice dei contratti;
- VIII. DURC: il Documento unico di regolarità contributiva di cui all'articolo 80, comma 4, del Codice dei contratti;
- IX. SOA: l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione dell'articolo 84, comma 1, del Codice dei contratti e degli articoli da 60 a 96 del Regolamento generale;
- X. PSC: il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008;



- XI. POS: il Piano operativo di sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del Decreto n. 81 del 2008;
  - XII. Oneri di sicurezza (anche OS): gli oneri per l'attuazione del PSC, ai sensi dell'art. 23 comma 16, ultimo periodo del Codice.
- N.B. E' parte integrante del presente avviso il rapporto tecnico di sintesi prot. 57601 del 06.11.2018 in allegato.**

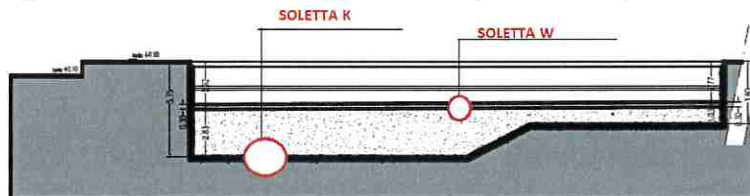
## Paragrafo B. SPECIFICHE

### 1. ENTE APPALTANTE:

- a. Comune di Lodi, Piazza Broletto n. 1 - Direzione Organizzativa 3 - Servizi tecnici – Piazzale Forni n. 1
- b. Responsabile Unico del Procedimento: arch. Fabrizio Agostinis (int. 0371/409774) [fabrizio.agostinis@comune.lodi.it](mailto:fabrizio.agostinis@comune.lodi.it)

### 2. OGGETTO E DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE LAVORAZIONI:

- a. "Piscina Ferrabini A. Concardi - Demolizione e smaltimento soletta aggiuntiva della vasca adulti e contestuale smaltimento del materiale antropico depositato, compresa prova di tenuta all'acqua".
  - b. Le lavorazioni possono così essere riassunte:
    - b.1 - *demolizione soletta W con trasporto e smaltimento materiali inerti presso discariche autorizzate*
    - b.2 - *rimozione materiale di diversa natura (non pericoloso) interposto tra la soletta W e la soletta K con trasporto e smaltimento materiali presso impianti autorizzati al trattamento del rifiuto*
    - b.3 - *pulizia estradosso soletta K*
    - b.4 - *riempimento vasca con acqua prelevabile in sito*
- N.B. *Tutte le operazioni dovranno essere condotte con la massima cautela al fine di non danneggiare le pareti perimetrali e la soletta K*
- c. Si riporta di seguito la sezione schematica dell'intervento (N.B. Le misure sono indicative e saranno dettagliate nel progetto esecutivo in corso di aggiornamento, così come i quantitativi dei materiali):



Per l'individuazione dei codici di individuazione della tipologia di rifiuto (CER) si rimanda alla puntuale disamina dell'allegato rapporto tecnico di sintesi prot. 57601 del 06.11.2018 in allegato.

### 3. LUOGO DI ESECUZIONE:

- a. Comune di Lodi – Piscina comunale A. Contardi di via Ferrabini





#### 4. DURATA DEI LAVORI:

- a. La durata complessiva dei lavori in epigrafe è stimata in 30 (trenta) giorni dalla data del verbale di consegna di cui all'art. 5 del D.M.I.T. n. 49.
- b. Si evidenzia che trattandosi di affidamento di importo contenuto entro il limite di € 200.000,00 (procedura negoziata ai sensi dell'art. 36, comma 2 lettera b) del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.) non è previsto il termine dilatorio (*stand still*) ai sensi dell'art. 32, comma 10, lettera b) del Codice.
- c. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 32, comma 8, ultimo periodo del Codice, il contratto sarà soggetto all'esecuzione d'urgenza previa presentazione da parte dell'Appaltatore della documentazione che verrà indicata nella successiva lettera di invito/disciplinare di gara.
- d. In ogni caso gli operatori economici sono edotti che le lavorazioni dovranno svolgersi nel periodo compreso tra la metà di giugno e la metà di luglio 2019 nei termini dettagliati nella successiva lettera di invito/disciplinare di gara.

#### 5. IMPORTO PRESUNTO COMPLESSIVO DEI LAVORI:

- a. Il valore a base d'asta per l'affidamento in epigrafe viene stimato preliminarmente in € 138.500,00 (oltre IVA 22 %).
- b. Nella successiva fase negoziata verrà comunque definito l'esatto importo a base d'asta e reso disponibile il progetto esecutivo delle opere.

#### 6. REQUISITI PER LA PARTECIPAZIONE ALLA MANIFESTAZIONE DI INTERESSE:

- a. Gli operatori economici per la partecipazione alla presente manifestazione devono possedere, all'atto di partecipazione alla manifestazione di interesse, i seguenti requisiti:
  - I. iscrizione all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali cat. 9 class. D (oltre € 200.000,00 sino a € 1.000.000,00)
  - II. insussistenza di motivi ostativi ai sensi e per gli effetti dell'art. 80 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.
  - III. iscrizione nella "white list" prefettizia dell'Ufficio Territoriale del Governo della Provincia ove ha sede legale l'operatore economico (art.1, comma dal 52 al 57, L. n. 190/2012; D.P.C.M. 18.04. 2013)
  - IV. iscrizione CCIAA al fine del possesso dei requisiti di idoneità professionale
  - V. pur risultando l'importo massimo dell'affidamento inferiore a € 150.000,00, a garanzia della procedura e con il fine di ampliare le possibilità concorrenziali, gli operatori economici debbono obbligatoriamente dimostrare il possesso dei requisiti di capacità economico/finanziaria e tecnico/professionali mediante qualificazione SOA cat. OS23 (demolizione di opere) o cat. OG1 (edifici civili ed industriali), in ogni caso per class. I<sup>a</sup> o superiore;
  - VI. certificazione UNI EN ISO 9001
  - VII. regolarità contributiva
  - VIII. essere già accreditato sulla piattaforma SINTEL per il Comune di Lodi, ovvero accreditarsi al fine della procedura in epigrafe



- requisiti tutti da comprovare, ad eccezione del precedente punto II che verrà dichiarato dall'operatore economico e dei punti VII e VIII che saranno verificati d'Ufficio – **pena esclusione dalla successiva fase di confronto competitivo senza ammissibilità dell'istituto del soccorso istruttorio di cui all'art. 83, comma 9, del Codice** - a mezzo di copia fotostatica dei relativi documenti corredati da dichiarazione sostitutiva di copia conforme all'originale resa in forma di atto di notorietà (art. 46 D.P.R. 445 del 28.12.2000 e s.m.i.);
- b. Al fine di non alterare le regole di concorrenzialità tra i diversi operatori economici, ovvero di eludere i requisiti di partecipazione prescritti, nonché con il fine di garantire la massima trasparenza in un ambito operativo non scevro da potenziali infiltrazioni criminose, non è ammesso l'istituto dell'avvalimento né per quanto attiene il requisito dell'iscrizione all'Albo nazionale dei gestori ambientali (cfr. divieto esplicito di cui all'art. 89, comma 10, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.), né per quanto attiene gli altri requisiti di partecipazione.
- c. L'istituto del subappalto è ammesso nella misura massima del 50% dell'importo del contratto come rideterminato dal ribasso offerto in sede di gara ed il subappaltatore dovrà essere in possesso degli stessi requisiti previsti per il contraente principale.
- d. Per quanto attiene la partecipazione alla procedura degli altri operatori economici come individuati ai sensi dell'art. 45 del Codice – fermo restando l'obbligatorio possesso dei requisiti di cui alla lettera a. del presente paragrafo da comprovarsi mediante produzione di copia fotostatica di conformizzazione dei relativi documenti - si rimanda rispettivamente:
- I. Lettera b) - *consorzi fra società cooperative di produzione e lavoro costituiti a norma della legge n. 422 del 25.06.1909 e del decreto legislativo del Capo provvisorio dello Stato n. 1577 del 14.12.1947 e s.m.i. ed i consorzi tra imprese artigiane di cui alla legge n. 443 del 08.08.1985*  
Lettera c) - *consorzi stabili, costituiti anche in forma di società consortili ai sensi dell'articolo 2615-ter del codice civile, tra imprenditori individuali, anche artigiani, società commerciali, società cooperative di produzione e lavoro;*
- all'art. 47 del Codice come aggiornato a seguito del D.L. n. 32/2019; i concorrenti dovranno pertanto integrare l'allegato modello B con ulteriore dichiarazione sostitutiva ai sensi dell'art. 46 D.P.R. 445 del 28.12.2000 e s.m.i. contenente le indicazioni minime di cui al citato art. 47, ovvero composizione dei consorzi, se intendono eseguire le prestazioni con la propria struttura o tramite i consorziati e quant'altro ritenuto necessario dai concorrenti; non è obbligatoria in questa fase l'indicazione per quali consorziati il consorzio concorre.
- II. Lettera d) - *raggruppamenti temporanei di concorrenti, costituiti dai soggetti di cui alle lettere a), b) e c), i quali, prima della presentazione dell'offerta, abbiano conferito mandato collettivo speciale con rappresentanza ad uno di essi, qualificato mandatario, il quale esprime l'offerta in nome e per conto proprio e dei mandanti;*  
Lettera e) - *consorzi ordinari di concorrenti di cui all'articolo 2602 del codice civile, costituiti tra i soggetti di cui alle lettere a), b) e c), anche in forma di società ai sensi dell'articolo 2615-ter del codice civile;*
- all'art. 48 del Codice come aggiornato a seguito del D.L. n. 32/2019; i concorrenti dovranno pertanto integrare l'allegato modello B con ulteriore





dichiarazione sostitutiva ai sensi dell'art. 46 D.P.R. 445 del 28.12.2000 e s.m.i. contenente le indicazioni minime di cui al citato art. 48, commi 1 e 8, ovvero tipo di raggruppamento, indicazione dei soggetti che costituiranno i raggruppamenti temporanei o i consorzi ordinari di concorrenti e dichiarazione di eventuale successivo impegno che gli stessi operatori conferiranno mandato collettivo speciale con rappresentanza ad uno di essi, quale mandatario.

## 7. DISCIPLINA DELLA SUCCESSIVA FASE DI CONFRONTO COMPETITIVO

- a. Puntuale e specifica disciplina verrà adeguatamente esposta nei successivi atti di gara (lettera d'invito/disciplinare di gara).  
Gli operatori partecipanti alla presente manifestazione di interesse, aderendo alla stessa, sono edotti, sin da ora, che la successiva fase negoziale avrà durata non superiore a 7 (sette) giorni successivi naturali e continui dalla data di invio della richiesta di offerte, salvo diverse determinazioni dilatorie da parte di questa Stazione appaltante, con obbligo di sopralluogo per presa visione; l'effettuazione del sopralluogo in sito ha natura non meramente formale, bensì sostanziale e funzionale in quanto consentirà ai candidati di avere una visione più consapevole e più aderente alle necessità dell'appalto ed alla miglior valutazione degli interventi da effettuare in modo da formulare, con maggiore precisione, la propria offerta.
- b. Il criterio di aggiudicazione dell'appalto sarà quello del minor prezzo ai sensi dell'art. 36, comma 9-bis, del Codice da determinarsi mediante ribasso percentuale unico sull'elenco prezzi posto a base di gara al netto degli oneri della sicurezza.
- c. Ai fini della determinazione della soglia di anomalia delle offerte troverà applicazione l'art. 97 del Codice.
- d. Sono ovviamente fatti salvi eventuali aggiornamenti della normativa in materia di contratti pubblici che dovessero intervenire del frattempo.

### **Paragrafo C. MODALITA' DI PARTECIPAZIONE ALLA MANIFESTAZIONE DI INTERESSE**

Gli operatori economici interessati devono inviare entro le **ore 23.59 del giorno 26.05.2019 esclusivamente** tramite il Sistema di intermediazione telematica di Regione Lombardia denominato "Sintel" la propria manifestazione di interesse consistente nella dichiarazione, resa dal Legale Rappresentante ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n.445/2000 e s.m.i. e firmata digitalmente, redatta compilando o riproducendo **esclusivamente** lo schema allegato B al presente avviso di manifestazione producendo inoltre la documentazione prevista al precedente paragrafo B.6.

Si rammenta che la mancata presentazione della documentazione prevista al precedente paragrafo B.6 comporta l'automatica **esclusione** dalla presente procedura, così come la trasmissione di documentazione prodotta non sulla piattaforma "Sintel".

La mancata presentazione dei documenti nei termini indicati comporterà l'automatica **esclusione** dalla presente procedura.

Per "**esclusione** dalla presente procedura" si intende sia dalla I<sup>a</sup> fase di verifica di interesse che dalla II<sup>a</sup> fase di negoziazione.





## **N.B.**

- a. Essendo il presente avviso finalizzato esclusivamente a selezionare un elenco di operatori economici qualificati da invitare alla procedura negoziata ai sensi art. 36 comma 2 lettera b) del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., nella documentazione da inserire sulla piattaforma "Sintel" non dovrà essere inserita alcuna offerta economica, ovvero qualsiasi riferimento alla "componente prezzo".
- b. Pertanto nella fase di compilazione della procedura sulla piattaforma Sintel nel campo offerta economica il concorrente dovrà indicare esclusivamente il valore:

1 (uno)

- c. L'inserimento nella dichiarazione e/o in altri documenti caricati sul portale Sintel facenti riferimento alla "componente prezzo" comporterà **l'esclusione del candidato** e la non ammissibilità dell'operatore economico alla successiva fase di confronto competitivo.

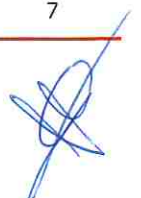
## **Paragrafo D. NUMERO CANDIDATI**

- a. Il Comune, per rispettare il principio di proporzionalità, rapportato anche all'entità del lavoro, si riserva di individuare i soggetti idonei, nel numero di almeno 20 (venti) operatori economici ai quali sarà richiesto, con lettera di invito/disciplinare di gara, di presentare offerta.
- b. Nel caso le manifestazioni d'interesse ricevute fossero in numero superiore a 20 (venti) verrà eseguito un sorteggio tra i candidati.
- c. La nuova funzionalità "Sorteggio" della piattaforma "Sintel" esegue tale operazione tra tutti gli operatori economici che hanno manifestato interesse indipendentemente dal possesso dei requisiti previsti dal presente documento, quindi la Stazione appaltante, qualora ravvisasse la carenza di requisiti di alcuni candidati, provvederà all'esclusione degli stessi ed al sorteggio extra-piattaforma tra i soli operatori economici idonei. In tale eventualità verrà data agli interessati apposita informativa circa data e ora del sorteggio pubblico tramite il canale "Comunicazioni".
- d. Il sorteggio, sia esso sul portale o extra-Sintel, avverrà in modo da garantire il riserbo in ordine all'identità dei partecipanti (ex art. 53, co. 2, lettera b, del D.Lgs 50/2016 e smi) con possibilità di accedere all'elenco dei soggetti che hanno manifestato interesse, nonché di quelli estratti e invitati alla gara, soltanto dopo la scadenza del termine di presentazione delle offerte stesse.

## **Paragrafo E. SUBAPPALTO, RAGGRUPPAMENTI ED AVVALIMENTO**

Per le motivazioni già formulate al precedente paragrafo B.6 si ribadisce che:

- a. Non è ammesso l'istituto dell'avvalimento;
- b. L'istituto del subappalto sarà consentito entro il limite del 50% dell'importo del contratto, con la prescrizione che il subappaltatore dovrà comunque essere in possesso di tutti i requisiti richiesti all'appaltatore principale;
- c. I raggruppamenti ed i consorzi debbono uniformarsi alle disposizioni di cui al paragrafo B.6.d





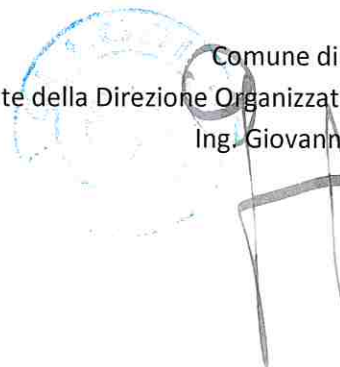
## Paragrafo F. INFORMAZIONI FINALI

E' possibile chiedere ulteriori informazioni presso la Direzione Organizzativa 3 – SERVIZI TECNICI telefonando al numero del RUP (arch. Fabrizio Agostinis int. 0371/409774 [fabrizio.agostinis@comune.lodi.it](mailto:fabrizio.agostinis@comune.lodi.it)) ovvero per mezzo della funzionalità "Comunicazioni della Procedura" presente sulla piattaforma Sintel.

Il presente avviso viene pubblicato sul sito del Comune all'indirizzo [www.comune.lodi.it](http://www.comune.lodi.it), sulla piattaforma SINTEL di cui al sito [www.arca.regione.lombardia.it](http://www.arca.regione.lombardia.it).

Il trattamento dei dati inviati dagli operatori economici interessati si svolgerà conformemente alle disposizioni vigenti.

Comune di Lodi  
Il Dirigente della Direzione Organizzativa 3  
Ing. Giovanni Ligi



## ALLEGATI:

- Il rapporto tecnico di sintesi prot. 57601 del 06.11.2019;
- Schema di dichiarazione sostitutiva di certificazione/atto di notorietà resa, ai sensi del D.P.R. 445/2000 e s.m.i. attestante il possesso dei requisiti di partecipazione (allegato B);

R.U.P. arch. Fabrizio Agostinis 0371.409774 [fabrizio.agostinis@comune.lodi.it](mailto:fabrizio.agostinis@comune.lodi.it)





P. G. dal 2008

**N° 57601 del 06/11/2018 16:18**

Movimento: Arrivo

Tipo Documento: LLPP- MANUTENZIONE IMPIANTI SPORTIVI

Tramite: Posta certificata

Classificazione: 06/05

Fascicolo: 2018/17

Oggetto: **INVIO RAPPORTO TECNICO DI SINTESI - PISCINA FERRABINI**

**Mittenti**

Denominazione

Comune di Residenza

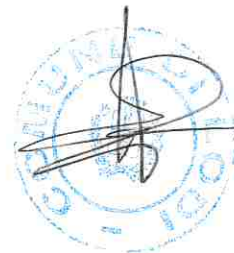
vigano' giovanni

**Smistamenti**

In carico a	dal	Data ricev.	Trasmesso da	Smistamento per
GESTIONE TECNICA E MANUTENTIVA DEL DEMANIO E DEL PATRIMONIO COMUNALE	06/11/2018	07/11/2018	PROTOCOLLO E ARCHIVIO	COMPETENZA

**Allegati**

Q.tà	Tipo Allegato	Descrizione
		RELAZIONE_DI_SINTESI_PISCINA_FERRABINI_Rev_Complet a_DocLaboratorio.pdf





COMUNE DI LODI (LO)

Progetto di riqualificazione piscina comunale A. Concardi (piscina Ferrabini)

INDAGINE DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE PRELIMINARE  
DEI MATERIALI DI INTERSOLETTA COMPRESI TRA LE VASCHE ESISTENTI  
(VASCA NATATORIA GRANDE)

RAPPORTO TECNICO DI SINTESI

IL COMMITTENTE:

COMUNE DI LODI  
Piazza Broletto 1  
26900 LODI

I CONSULENTI:

Dott. Geol. Viganò Giovanni



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G. Viganò".

Dott. Geol. Roverselli Davide



Lodi, 22 Ottobre 2018

**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

---

**INDICE**

1. PREMESSA.....	1
2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO .....	2
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE, URBANISTICO E STATO DI FATTO DEL SITO DI PRODUZIONE DEI MATERIALI DA SCAVO .....	2
4. OPERE IN PROGETTO.....	7
5. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO DEL SITO .....	8
5.1. Geologia e geomorfologia .....	8
5.2. Idrogeologia .....	9
6. PIANO DI INDAGINE AMBIENTALE PRELIMINARE.....	11
6.1. ATTIVITA PROPEDEUTICHE.....	11
6.2. PUNTI DI INDAGINE .....	11
6.3. ASPETTI LITOSTRATIGRAFICI .....	14
6.4. PIANO DI CAMPIONAMENTO .....	14
6.5. MODALITA' DI CAMPIONAMENTO.....	14
6.6. SET PARAMETRICO DI ANALISI .....	15
7. SINTESI DEI RISULTATI ANALITICI .....	18
8. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE .....	19

Progetto di riqualificazione piscina comunale A.Concardi (vasca natatoria grande)

**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

---

## **1. PREMESSA**

La presente nota tecnica è stata redatta per incarico del Comune di Lodi nell'ambito della riqualificazione della piscina A.Concardi (piscina "Ferrabini"), con particolare riferimento al progetto esecutivo della nuova vasca natatoria grande di futura realizzazione ed utilizzo.

L'opera in progetto, avente una pianta rettangolare con dimensioni 31x16.50 m e profondità di 1,50 m verrà realizzata all'interno dell'attuale vasca esistente in disuso previa demolizione e rimozione della soletta di fondo in c.a.

L'attuale vasca, profonda da 2.50 a 2.70m, a sua volta è stata realizzata al di sopra di una precedente vasca la cui soletta di fondo è posizionata a profondità variabile da -3.70m nel settore centro-meridionale a -5.00m nel settore settentrionale (ex "zona tuffi").

Non essendo a conoscenza della natura dei materiali di riporto che dovranno essere rimossi per la realizzazione dell'opera interposti tra le due vasche (attuale e precedente), finalità dell'indagine è la caratterizzazione ambientale preliminare degli stessi ai sensi del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i. e la verifica dei requisiti di natura merceologica per la loro corretta gestione nelle fasi esecutive.

Gli accertamenti analitici sui campioni rappresentativi dei materiali vengono confrontati con i limiti normativi di Tab.1 Col. A *Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale* espressi nell'Allegato 5 al titolo V della Parte IV del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i.

Trattandosi di materiali di riporto come disposto nella Nota MATTM n.13338/TRI del 14.05.2014 i campioni vengono inoltre sottoposti a specifico test di cessione ai sensi del D.M. 05.02.1998 e s.m.i per il confronto con i limiti normativi di Tab.2 *Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee* espressi nell'Allegato 5 al titolo V della Parte IV del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i.

I volumi dei materiali di riporto oggetto d'indagine sono stimati in 950-1000mc.

L'area è identificata catastalmente nel Foglio 19 mappale 216 del Comune di Lodi

La fase di lavoro è stata preceduta dalla preliminare condivisione con gli enti (ARPA e Comune) sia del possibile piano d'indagine che delle modalità di campionamento nonché del set analitico minimo richiesto in accordo con la normativa vigente.

Progetto di riqualificazione piscina comunale A.Concardi (vasca natatoria grande)

**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

---

## **2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO**

- D.L. 3 aprile 2006 n.152 e s.m.i.- *Norme in materia ambientale*
- D.M. 5 febbraio 1998-*Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.L. 5 febbraio 1997, n.22*  
D.M. 5 aprile 2006 n.186-*Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998*
- D.M. 27 settembre 2010-*Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005*
- DPR n.120 del 13.06.17- *Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n.133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.*

## **3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE, URBANISTICO E STATO DI FATTO DEL SITO DI PRODUZIONE DEI MATERIALI DA SCAVO**

Il sito oggetto d'indagine è ubicato nella città di Lodi in viale Pietro Ferrabini (cfr. Fig.1) all'interno dell'impianto sportivo natatorio A.Concardi di proprietà comunale e nella cartografia della Regione Lombardia in scala 1:10.000 (CTR) interessa le sezioni B7e1 e C7a1(cfr. Fig.2).

In Fig. 3 si riporta l'estratto aerofotogrammetrico dell'immediato intorno del sito in oggetto.

Fig.1-Foto aerea





Progetto di riqualificazione piscina comunale A.Concardi (vasca natatoria grande)

**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

Fig.2-Corografia: stralcio CTR sezione B7e1 e C7a1

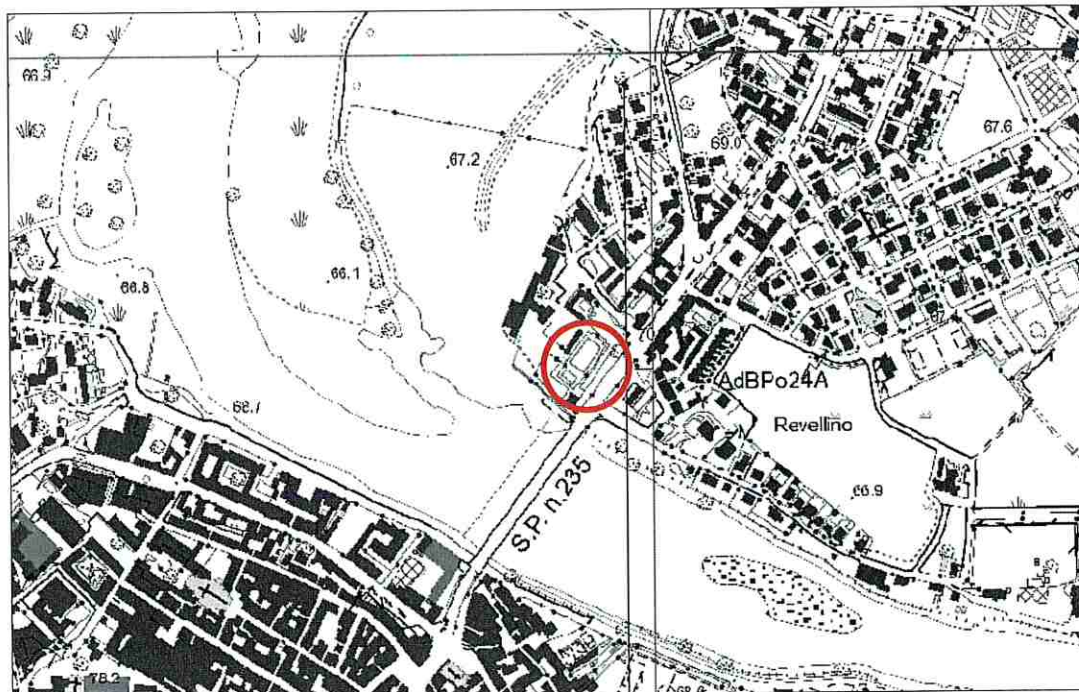
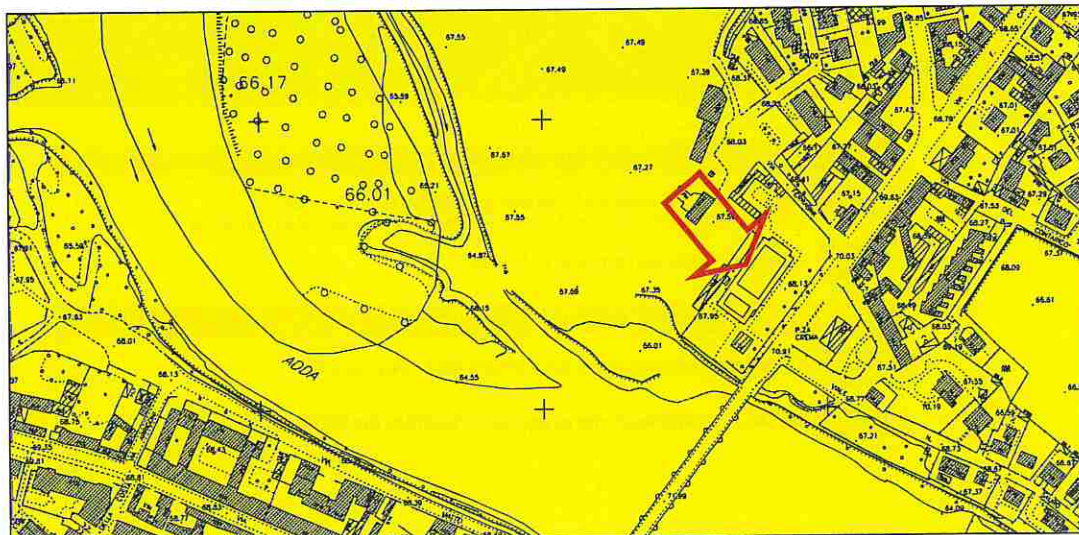


Fig.3-Planimetria aereofotogrammetrica







Progetto di riqualificazione piscina comunale A.Concardi (vasca natatoria grande)

**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

Per quanto riguarda la destinazione d'uso attuale e futura dell'area nella Tav.PdR7a-Assetto della città consolidata-variante 2013 del PGT (cfr. Fig.4 e 5) e nella Tav.DdP3.7-Insediamenti-Tessuti la zona interessata dalla nuova vasca natatoria ricade nelle *Aree a servizi pubblici e/o ad uso pubblico* (Art.25 e PdS) e nella zona delle *Aree verdi urbane e/o aree sportive*. Nella foto aerea di Fig.6 è visualizzata con maggior dettaglio l'area in esame.

Fig.4-Stralcio Tav.PdR-7b

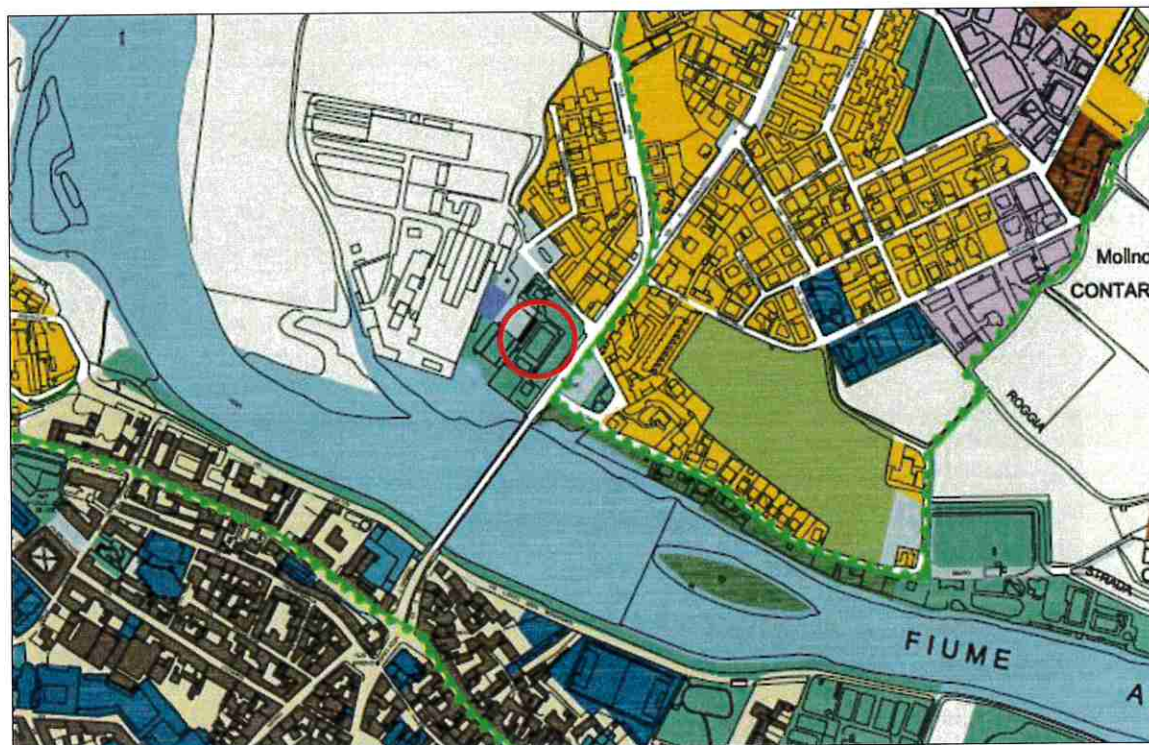


<b>Città pubblica esistente e/o prevista - disciplinata da Piano dei Servizi</b>	
	<b>Aree a servizi pubblici e/o ad uso pubblico - Art. 25 e PdS</b> servizi di interesse locale, sovralocale, attrezzature tecnologiche, verde sportivo, aree per la viabilità
	<b>Zona per impianti ferroviari - Art. 45</b>
<b>Città nuova - disciplinata dal DdP</b>	
	<b>Ambiti di trasformazione previsti dal DdP - Art. 46 e DdP</b>
	<b>Ambiti di trasformazione pregressi e ridefiniti dal PGT - Art. 47 e DdP</b>

Progetto di riqualificazione piscina comunale A.Concardi (vasca natatoria grande)

**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

Fig.5-Stralcio Tav.DdP3.7

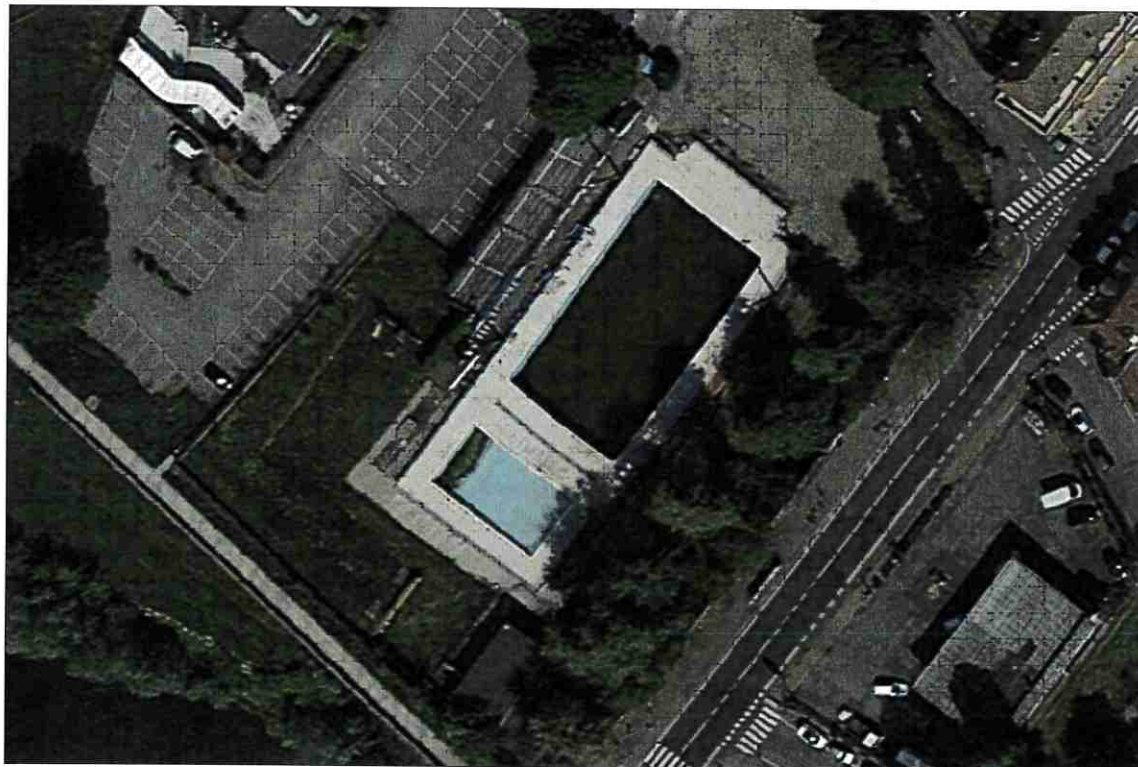


Città pubblica esistente - disciplinata da Piano dei Servizi	
	Aree a servizi pubblici e/o ad uso pubblico di interesse urbano
	Aree a servizi pubblici e/o ad uso pubblico di interesse locale
	Aree verdi urbane e/o aree sportive
	Servizi Tecnologici
	Zona per impianti ferroviari
	Aree di supporto alla mobilità parcheggi, aree verdi di arredo stradale, distributori carburante

**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

---

*Fig.6-Foto aerea: particolare area interessata dalla vasca grande*



*Foto 1- Vasca esistente vista da Nord-Est*



**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

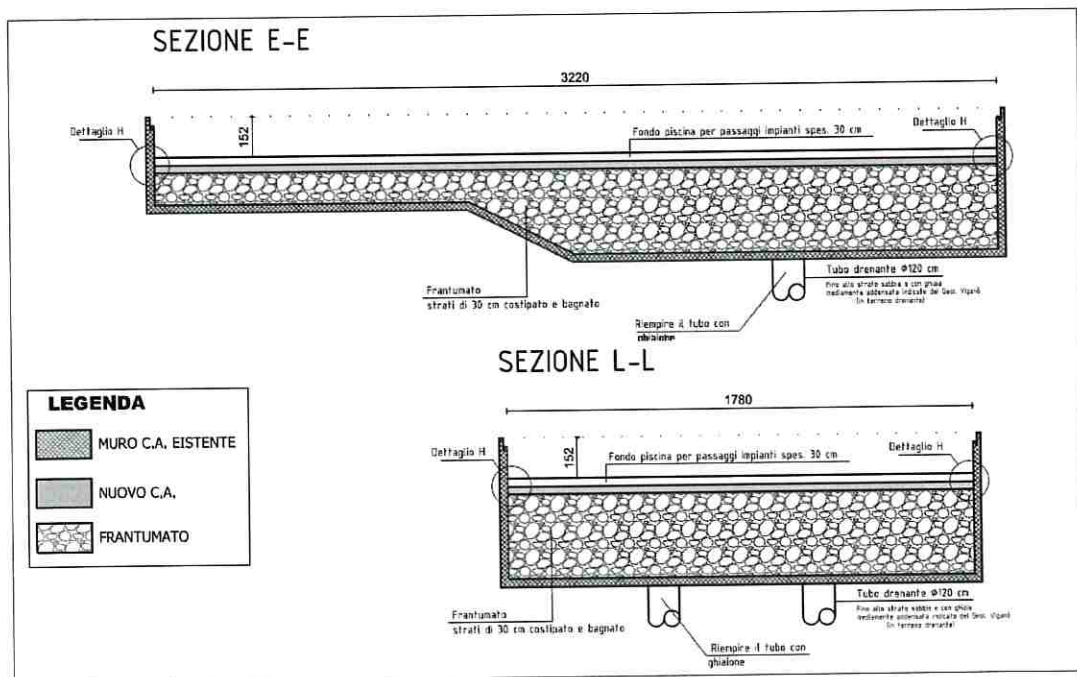
**4. OPERE IN PROGETTO**

Dalle informazioni fornite agli scriventi e contenute negli elaborati di progetto, a cui si rimanda per maggiori dettagli, si prevede la costruzione di una nuova vasca natatoria (denominata vasca grande) avente una pianta rettangolare con dimensioni 31x16.50 m (cfr. Figg.7-8) e profondità di 1,50 m.

Fig.7- Planimetria di progetto



Fig.8- Sezione di progetto piscina grande



**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

La nuova piscina verrà realizzata all'interno della vasca esistente (profonda 2,50 e 2,70 m) previa demolizione e rimozione della soletta di fondo in c.a. e successiva asportazione completa del materiale di riempimento (matrice oggetto d'indagine) frapposto fra l'attuale vasca e quella sottostante pregressa.

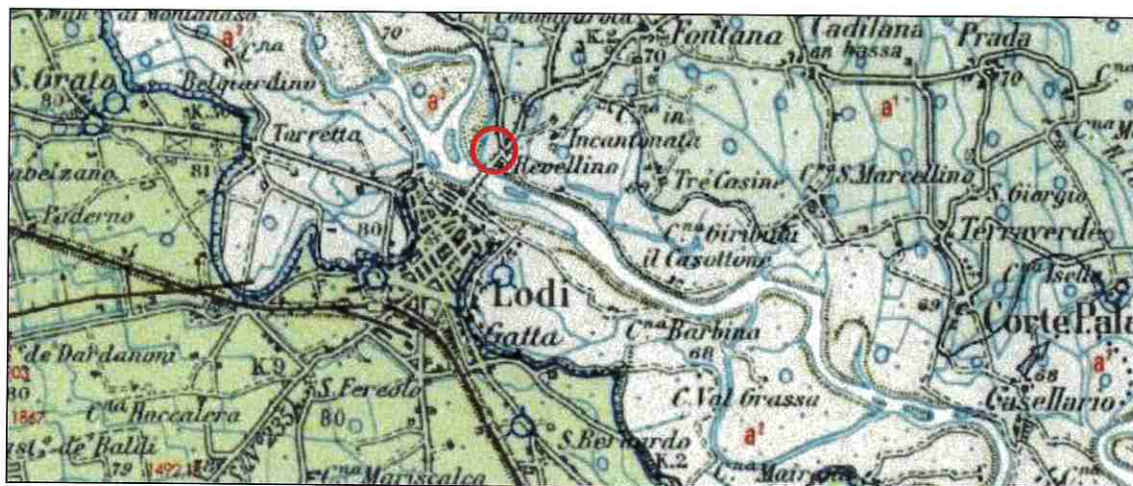
Sommariamente il progetto prevede la posa in opera di terreno granulometricamente selezionato ed opportunamente posato in opera in strati e compattato, su cui verrà impostata la nuova soletta in c.a ed il fondo della vasca per il passaggio degli impianti.

Considerando la geometria a due livelli della vasca più profonda che nel suo settore N-E originariamente utilizzato quale "zona tuffi" si approfondisce a -5,00 m. (ovvero 2,30 m. dall'attuale fondo vasca), mentre nel settore S-W si attesta a -3,70 m. (ovvero 1,20 m. dall'attuale fondo vasca), si stima che il materiale presente in situ da asportare si attesti circa sui 950-1.000 mc.

**5. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO DEL SITO****5.1. Geologia e geomorfologia**

Il contesto geologico generale in cui si inserisce l'area in oggetto è stato desunto dall'esame del Foglio 60 Piacenza della Carta Geologica D'Italia, alla scala 1:100.000 (cfr. Fig.9). La zona in esame è posta sul terrazzo alluvionale recente del F. Adda modellato nei depositi olocenici, costituiti da alternanze di ghiaie, sabbie e limi indicati nella Carta Geologica d'Italia, Foglio 60, Piacenza come "Alluvium recente-a<sup>2</sup>".

Fig.9-Carta geologica d'Italia, Fg.60 Piacenza

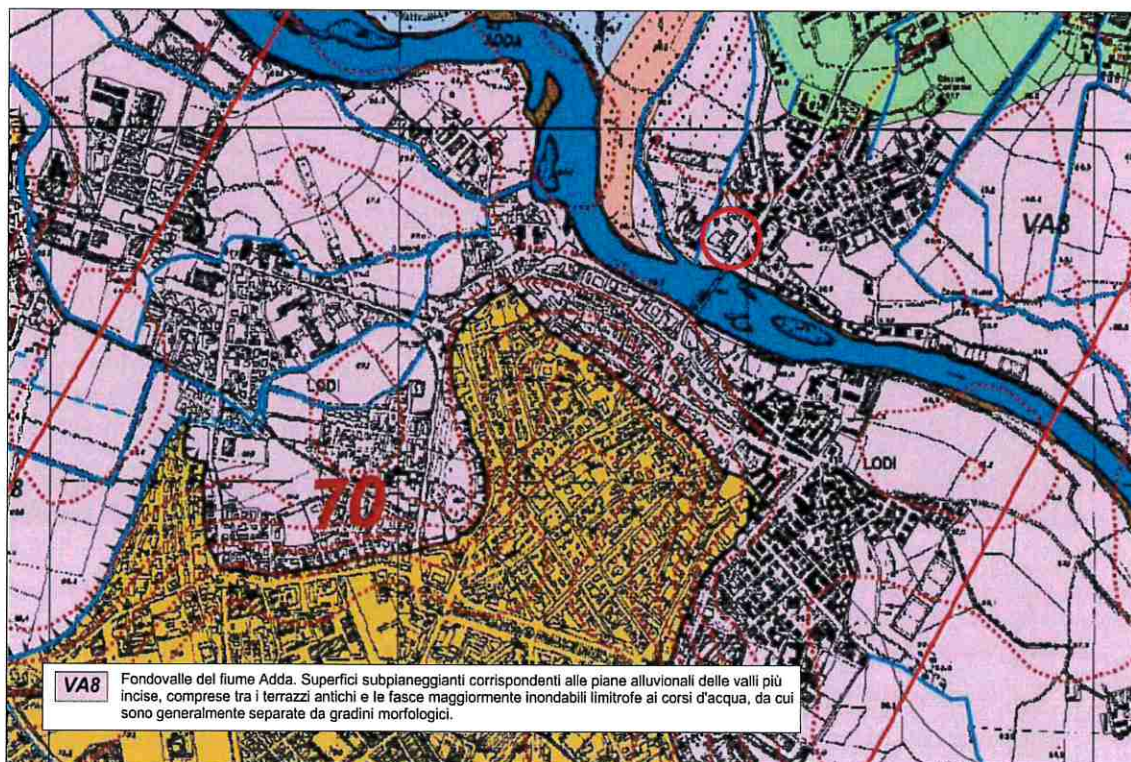


In particolare nell'All.1A-Carta geologica e geomorfologica della Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT (cfr. Fig.10) geomorfologicamente l'area appartiene all'unità geomorfologica VA8 impostata sul fondovalle del fiume Adda, caratterizzato da superfici pianeggianti corrispondenti alle piane alluvionali delle valli più incise, comprese tra i terrazzi antichi e le fasce maggiormente inondabili limitrofe ai corsi d'acqua, da cui sono generalmente separate da gradini morfologici.

Progetto di riqualificazione piscina comunale A.Concardi (vasca natatoria grande)

**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

Fig.10-Studio geologico allegato al PGT: stralcio Carta geologica e geomorfologica



## 5.2. Idrogeologia

All'interno dei suddetti depositi alluvionali è presente un'importante falda libera con direzione di flusso prevalente NW-SE. Sulla base dei dati riportati in bibliografia (*Piano d'Ambito della provincia di Lodi e Componente Geologica, idrogeologica e sismica PGT*) nell'area in esame la falda freatica è superficiale ed è direttamente influenzata dal regime idraulico del F.Adda.

In particolare risulta caratterizzata da valori di soggiacenza generalmente compresi tra 1.5÷3 m dal piano campagna (*cfr.* Fig.11).

Durante l'esecuzione di recenti indagini penetrometriche in sito effettuate in data 24.11.2017, è stata riscontrata presenza idrica alla profondità di circa 5 m dal piano campagna (ovvero -0,60÷-0,70 dal bordo vasca, mentre nel pozzo della piscina il livello statico è stato rilevato a 5.60 m. dal piano campagna.

Con riferimento all'*All.8B-2 Carta di sintesi* (*cfr.* Fig.12) della Componente geologica del PGT l'acquifero è caratterizzato da un'alta vulnerabilità agli inquinamenti di origine superficiale dovuta soprattutto alla superficialità della falda.

Progetto di riqualificazione piscina comunale A.Concardi (vasca natatoria grande)

**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

Fig.11-Studio geologico allegato al PGT: stralcio Carta idrogeologica

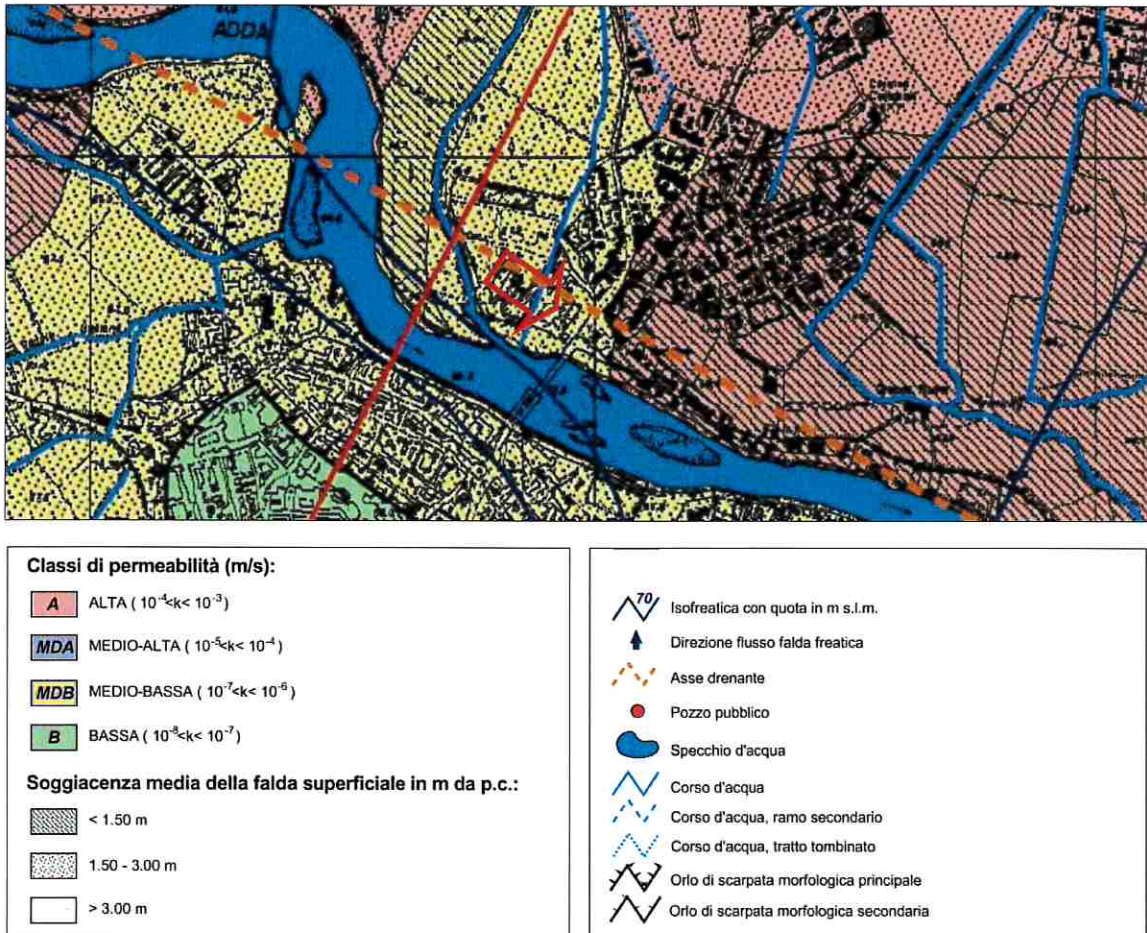
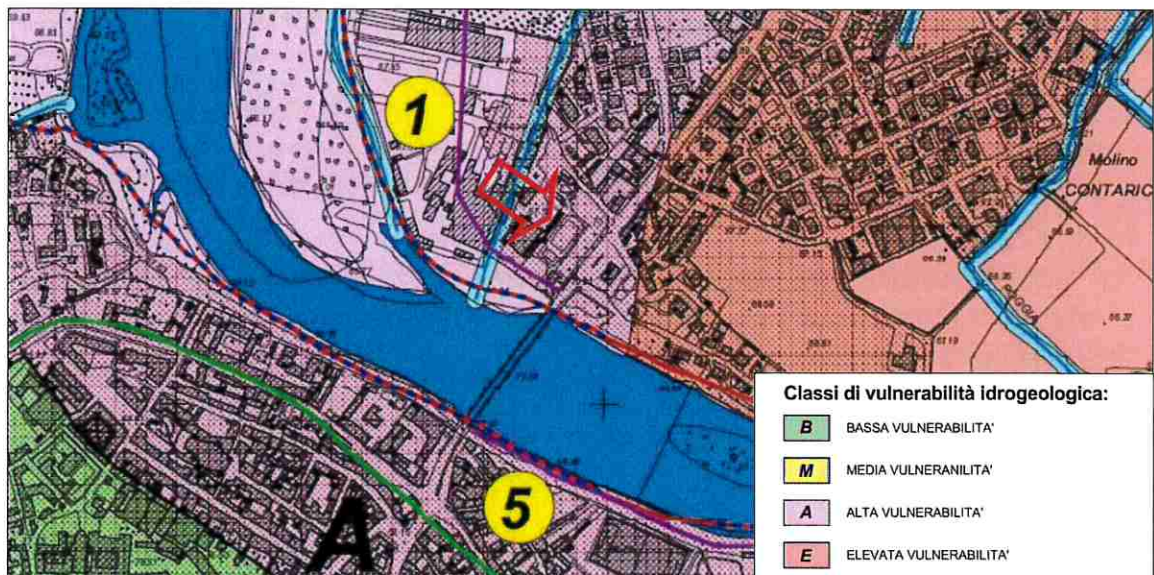


Fig.12-Studio geologico allegato al PGT: stralcio Carta di sintesi





Progetto di riqualificazione piscina comunale A.Concardi (vasca natatoria grande)

**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

---

## **6. PIANO DI INDAGINE AMBIENTALE PRELIMINARE**

### **6.1. ATTIVITA PROPEDEUTICHE**

Preliminarmente alle attività di indagine si è proceduto alla rottura della soletta di fondo della vasca attuale.

A seguito di tale operazione si è constatata, oltre alla presenza di una soletta di spessore 0.20cm con annegata rete metallica, la completa saturazione dei materiali interposti tra le due solette.

Ai fini della caratterizzazione ambientale dei materiali si è pertanto proceduto all'aspirazione dell'acqua con pompa sommersa fino a prosciugamento.

Non conoscendo in tale fase i requisiti merceologici dei materiali oggetto di saturazione, a tutela e salvaguardia ambientale cautelativamente le acque aspirate sono state recapitate nella vasca piccola adiacente al lato meridionale.

Si segnala che nel settore settentrionale "ex zona tuffi" della vasca sottostante l'aspirazione delle acque è stata completata solo parzialmente come riscontrato nella successive fasi di campionamento.

### **6.2. PUNTI DI INDAGINE**

In data 18 settembre 2018 sulla base dei dati e delle informazioni fornite dalla proprietà è stato eseguito uno specifico piano di indagine mediante l'esecuzione di n.2 trincee geognostiche (TR1 e TR2) raggiungendo la profondità di -1.20m dal fondo vasca in TR1 e -2.30m dal fondo vasca in TR2, corrispondenti al fondo della vasca sottostante.

Foto 2 - Trincea TR1



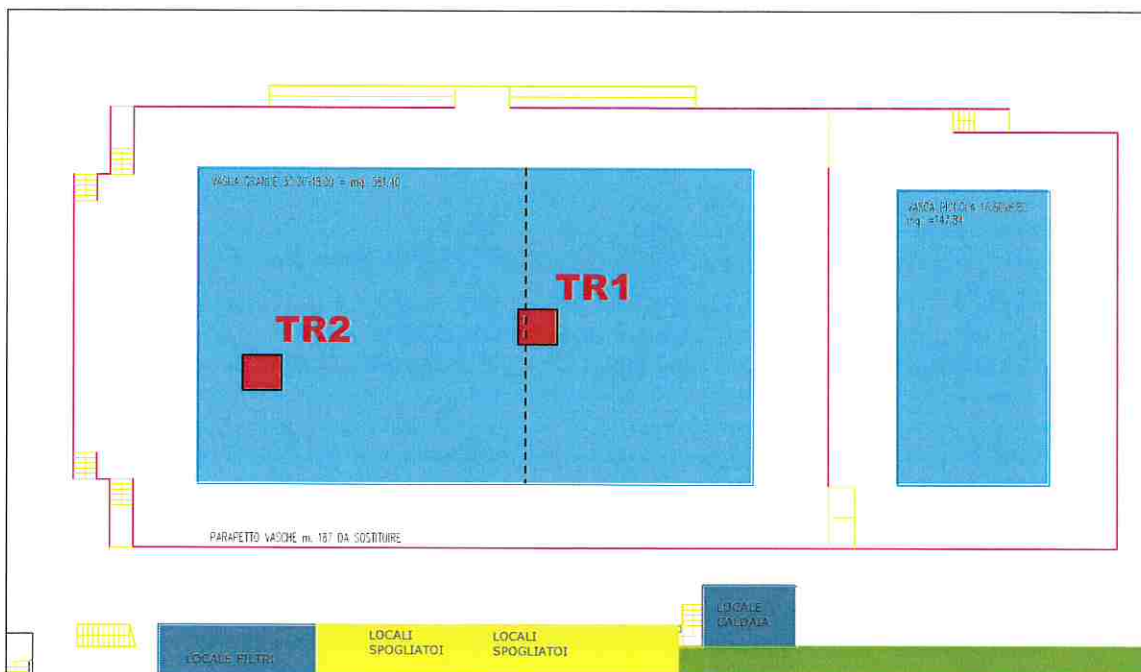
**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

Foto 3 - Trincea TR2



La distribuzione dei punti di indagine è riportata nelle planimetria di riferimento di Fig.11 e Fig 12.

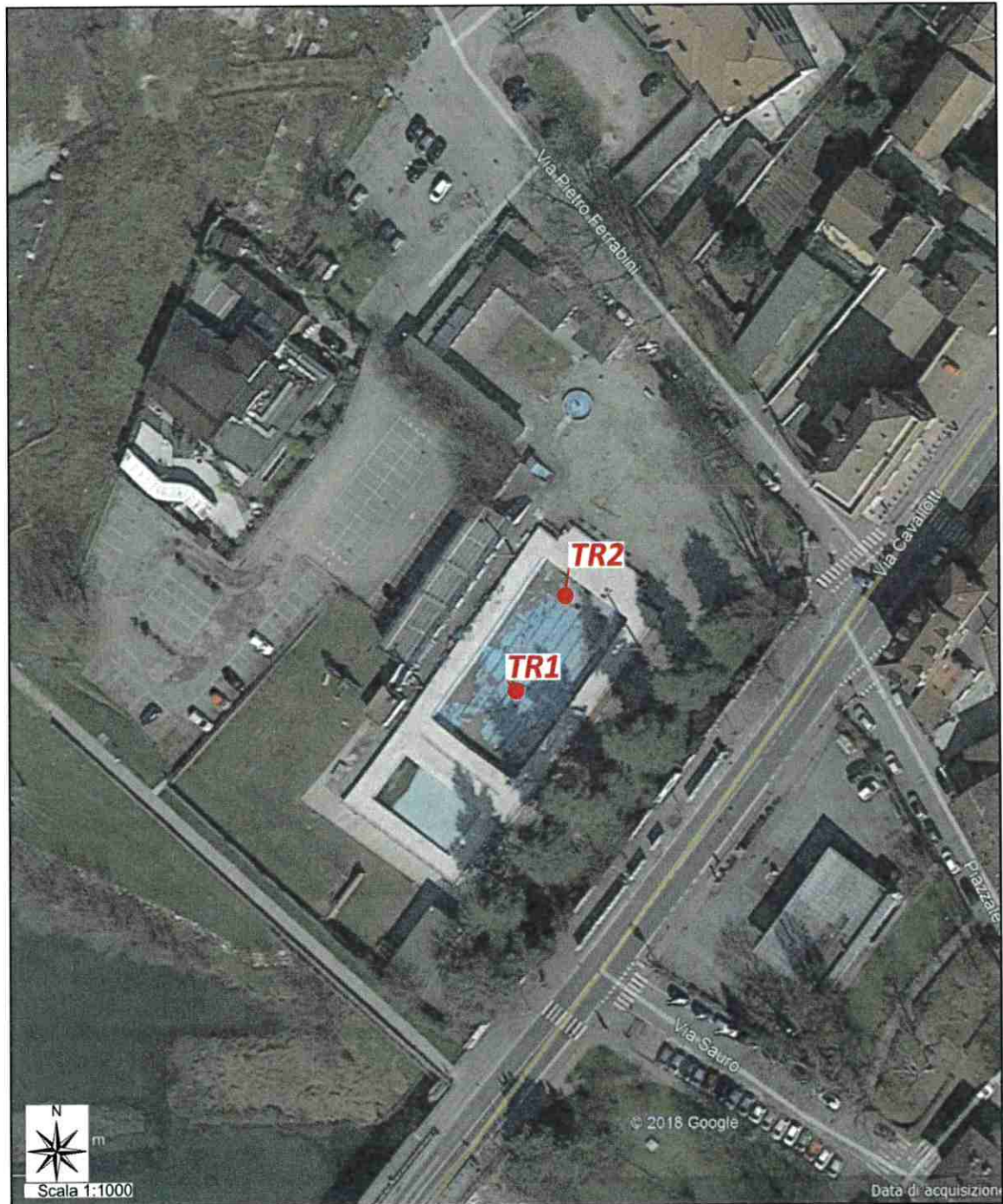
Fig.11-Planimetria di progetto con ubicazione dei punti campionamento



Progetto di riqualificazione piscina comunale A.Concardi (vasca natatoria grande)

**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

Fig.12 Planimetria di riferimento su foto aerea con ubicazione dei punti campionamento



**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

---

**6.3. ASPETTI LITOSTRATIGRAFICI**

Le condizioni litostratigrafiche rivenute in entrambe le trincee hanno consentito di osservare quanto segue:

- Presenza di una soletta in cls dello spessore di 20cm con rete metallica annegata alla base;
- Materiali di riporto costituito da terreni di natura prevalentemente ghiaiosa in matrice limoso-sabbiosa e con presenza di ciottoli subarrotondati di diametro max 8cm, frammisti ad abbondanti materiali di origine antropica rappresentati dalla dominanza di piastrelle in ceramica e gessi con rari frammenti di laterizi, blocchi porfirici, plastica, ferro, legno e con elementi di tessuto non tessuto a profondità di 0.70m dal fondo vasca.

**6.4. PIANO DI CAMPIONAMENTO**

Alla luce delle condizioni litostratigrafiche e della verifica diretta dei materiali di riporto rivenuti sostanzialmente si è evidenziata la medesima composizione in entrambe i settori indagati.

Si è proceduto pertanto al prelievo dei campioni rappresentativi da ogni singola trincee per essere sottoposti alle specifiche analisi di laboratorio della matrice riporto.

In TR1 il campione è rappresentativo dei materiali interposti tra le due solette nel settore centro meridionale della vasca compresi tra 0.20 – 1.20m.

In TR2 il campione è rappresentativo dei materiali interposti tra le due solette nel settore settentrionale della vasca "ex zona tuffi" compresi tra 1.20 – 2.20m, evitando il prelievo dei materiali saturi alla base.

Nel dettaglio per ogni trincea sono stati prelevati i seguenti campioni:

- N. 2 Aliquote (di cui n.1 a disposizione degli ENTI) per la determinazione delle CSC ed il confronto con i limiti normativi di Tab. 1 Col. A D.Lgs. n.152/06 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale);
- N. 1 Aliquota per l'analisi Test di cessione sull'eluato ai sensi del DM 5.02.1998 e s.m.i e il confronto con i limiti normativi di Tab. 2 (valori limite delle acque sotterranee).

**6.5. MODALITA' DI CAMPIONAMENTO**

Il prelievo dei campioni da sottoporre alla determinazione delle CSC è avvenuto secondo le modalità previste nel D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., prelevando il materiale con un attrezzo pulito di materiale metallico (paletta); il materiale è stato vagliato tramite un setaccio del diametro di 2cm e quindi trasferito in un contenitore di vetro con tappo a tenuta.

Progetto di riqualificazione piscina comunale A.Concardi (vasca natatoria grande)

**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

---

La preparazione dei campioni da sottoporre all'analisi test di cessione sull'eluato ai sensi del DM 05.02.1998 è avvenuta mediante il prelievo direttamente "tal quale" (senza setacciatura) di più aliquote di materiale dai cumuli posti a lato delle trincee condotte, onde garantirne la rappresentatività.

Il materiale è stato riposto in sacchetti di plastica opportunamente sigillati con nastro adesivo.

Ogni contenitore in vetro ed ogni sacchetto di plastica è stato identificato con un etichetta riportante il sito, il punto, la data, la quota del prelievo prima di essere inviato al laboratorio "Servizi Tecnico Analitici S.r.l." di Cassano d'Adda per le determinazioni analitiche previste.

#### **6.6. SET PARAMETRICO DI ANALISI**


Il set parametrico di analisi prevede la determinazione presso laboratorio chimico accreditato dei valori di concentrazione dei seguenti analiti:

- Metalli (Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame e Zinco);
- Idrocarburi leggeri C<sub>≤12</sub>;
- Idrocarburi pesanti C<sub>>12</sub>;
- IPA: (Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Pirene, Sommatoria policiclici aromatici);
- BTEX (Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, Sommatoria organici aromatici);
- Amianto.


Di seguito vengono inoltre fornite le schede monografiche di sintesi delle attività condotte nelle due trincee, con riportate la descrizione stratigrafica, la documentazione fotografica, i punti e gli intervalli di campionamento ed i riferimenti dei certificati analitici allegati in appendice al rapporto.

Progetto di riqualificazione piscina comunale A.Concardi (vasca natatoria grande)


**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

Data esecuzione: 18/09/2018		<b>SCHEDA MONOGRAFICA</b>		<b>TR1</b>
Profondità (m)	Campioni analizzati	Stratigrafia	Bottom strato (m)	
0.0			0.20	
0.5	18ST01327	[Stratigraphic pattern]	1.20	
1.0				
1.5				
2.0				
2.5				
<b>Descrizione stratigrafica</b> Soletta in calcestruzzo non armato, rete metallica  Ripporto: ghiaia poligenica in matrice sabbioso limosa con ciottoli sub-arrotondati di Ømax=8cm. Abbondante presenza di materiali di origine antropica, prevalentemente piastrelle in ceramica, con rari frammenti di laterizi, plastica, ferro e legno; elementi di tessuto non tessuto a profondità di 0.70m dal p.c.  Fondo vasca				

**Trincea campionata**



**Panoramica trincea**



Cert. n. 18ST01327: prof. da 0.20 a -1.20m dal fondo piscina campione analizzato "non conforme" \*\* \*\*

\* riferimento: Tab.1 Col.A D.Lgs. n. 152/06 "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale"



\*\* riferimento: Tab.2, All.5 Titolo V Parte IV del D.lgs.152/06 "Acque sotterranee"

Progetto di riqualificazione piscina comunale A.Concardi (vasca natatoria grande)


**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le**

Data esecuzione: 18/09/2018		SCHEDA MONOGRAFICA		TR2
Profondità (m)	Campioni analizzati	Stratigrafia	Bottom strato (m)	Descrizione stratigrafica
0.0			0.20	Soletta in calcestruzzo non armato, rete metallica
0.5				
1.0				
1.5	18ST01328			Riporto: ghiaia poligenica in matrice sabbioso limosa con ciottoli sub-arrotondati di Ømax=8cm. Abbondante presenza di materiali di origine antropica, prevalentemente piastrelle in ceramica, con rari frammenti di laterizi, plastica, ferro e legno; elementi di tessuto non tessuto a profondità di 0.70m dal p.c.
2.0				
2.5			2.30	Fondo vasca

**Trincea campionata**

**Panoramica trincea**



Cert. n. 18ST01328: prof. da 1.20 a -2.20m dal fondo piscina campione analizzato "non conforme" \*\*

\* riferimento: Tab.1 Col.A D.Lgs. n. 152/06 "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale"

\*\* riferimento: Tab.2, All.5 Titolo V Parte IV del D.lgs.152/06 "Acque sotterranee"

**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

---

**7. SINTESI DEI RISULTATI ANALITICI**

Le risultanze analitiche condotte sui campioni prelevati hanno permesso di evidenziare il superamento delle CSC in entrambi i punti al confronto con i limiti di TAB 1 Col. A del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i. per l'uso residenziale, verde pubblico e privato, di riferimento per la destinazione d'uso del sito.

La concentrazione del parametro **Idrocarburi C>12** è risultata rispettivamente pari a 74 mg/kg s.s in TR1 e 77 mg/kg s.s in TR2 a fronte di un limite normativo consentito di 50 mg/kg s.s.

Si riscontra inoltre il superamento della concentrazione di alcuni idrocarburi policiclici aromatici (IPA) ed in particolare dei parametri **Benzo (a) Pirene** risultato rispettivamente pari a 0.50 mg/kg s.s in TR1 e 0.68 mg/kg s.s in TR2 a fronte di un limite normativo consentito di 0.10 mg/kg s.s., **Benzo (g,h,i) perilene** risultato rispettivamente pari a 0.56 mg/kg s.s in TR1 e 0.80 mg/kg s.s in TR2 a fronte di un limite normativo consentito di 0.10 mg/kg s.s. e nel solo punto TR2 **Benzo (b) fluorantene** risultato pari a 0.76 mg/kg s.s.a fronte di un limite normativo consentito di 0.50 mg/kg s.s

Anche l'analisi test di cessione sull'eluato ai sensi del 05.02.1998 e sm.i. ha evidenziato in entrambi i punti il superamento del parametro **solfati** al confronto con i limiti di TAB 2 del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i. per le acque sotterranee rispettivamente pari a 1168 mg/l in TR1 e 301 mg/l in Tr2 a fronte di un limite normativo di 250 mg/l

Alla luce di tali risultati si è proceduto direttamente ad eseguire un'analisi di classificazione del rifiuto corrispondente alla matrice riporto interposta tra le vasche e oggetto d'indagine secondo i *criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica* ai sensi del D.M. 27.09.2010.

I rifiuti sono risultati smaltibili in discarica per rifiuti NON PERICOLOSI



Progetto di riqualificazione piscina comunale A.Concardi (vasca natatoria grande)

**Indagini di caratterizzazione ambientale preliminare dei materiali di intersoletta compresi tra le vasche esistenti (vasca natatoria grande)**

---

**8. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE**

Le attività di caratterizzazione ambientale preliminare condotte hanno permesso di individuare la presenza di rifiuti non pericolosi corrispondenti integralmente ai materiali interposti tra le due vasche, rappresentando una fonte potenziale di contaminazione.

La rimozione integrale dei rifiuti non pericolosi rinvenuti tra le due vasche consentirebbe contestualmente la rimozione totale della sorgente di contaminazione primaria individuata.

Si osserva che la saturazione completa dei materiali rinvenuta tra le due vasche potrebbe significare una buona tenuta ed integrità della soletta della vasca di fondo, a garanzia e protezione dai fenomeni di lisciviazione in falda possibili a seguito del superamento del test di cessione condotto sui materiali.

L'integrità della soletta di fondo potrebbe essere verificata sia visivamente a seguito dell'intervento di rimozione dei rifiuti, da eseguire obbligatoriamente mediante escavatore con benna liscia, sia attraverso l'esecuzione di una specifica prova di tenuta mediante riempimento parziale con acqua della vasca sottostante monitorando gli abbassamenti nel tempo rapportati ai fenomeni di evapotraspirazione.

Lodi, 22 Ottobre 2018

Dott. Geol. Viganò Giovanni  
(Ordine dei Geologi della Lombardia n.1051)



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G. Viganò", written over a horizontal line.

Dott. Geol. Roverselli Davide  
(Ordine dei Geologi della Lombardia n.1093)



Di seguito si allegano:

Tabelle di sintesi dei risultati analitici

Attestazione del laboratorio di variazione delle analisi test di cessione sull'eluato da condurre ai sensi del DM 05.02.98 per la matrice riporto direttamente in classificazione dei rifiuti ai sensi D.M: 27.09.2010 a seguito del superamento del parametro solfati.

Certificati analitici

**Piano d'indagine ambientale preliminare e Rapporto tecnico di sintesi**

IDENTIFICAZIONE		PARAMETRI - TERRENI																									
Punto di indagine	Profondità prelievo m dal p.c.	Provenienza analisi	N. cert.	Residuo a 105°C %	Frazione 2 mm < x < 2cm %	Metalli mg/kg s.s.										Idrocarburi mg/kg s.s.			BTEX mg/kg s.s.								
						Cadmio	Cromo esavalente	Cromo tot.	Mercurio	Nichel	Piombo	Rame	Zinco	C <= 12	C > 12	Benzene	Etilbenzene	Stirene	Toluene	Xileni	Somatotia organici aromatici						
TRI	0.20 - 1.20	Parte	18ST01327	89.6	32.2	6	4	0.3	<1.0	27	0.1	14	56	10	47	<5	74	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.1
TR2	1.20 - 2.20	Parte	18ST01328	86.5	31.2	5	4	0.2	<1.0	23	<0.1	13	34	8	33	<5	77	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.1
CSC Tab.1 Col.A "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale" All.5 parte IV del Titolo V del D.Lgs. 152/06						20	20	2	2	150	1	120	100	120	150	10	50	0.1	0.5	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	1
CSC Tab.1 Col.B "Siti uso Commerciale e Industriale" All.5 parte IV del Titolo V del D.Lgs. 152/06						50	250	15	15	800	5	500	1000	600	1500	250	750	2	50	50	50	50	50	50	50	50	100

IDENTIFICAZIONE		PARAMETRI - TERRENI																										
Punto di indagine	Prof. prelievo	Provenienza analisi	N. cert.	Residuo a 105°C %	Frazione < 2 mm %	Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) mg/kg s.s.													Altre sostanze									
						Benzo(a)pirrene	Benzo(a)fluorantene	Benzo(b)fluorantene	Benzo(k)fluorantene	Benzo(g,h,i)perilene	Crisene	Dibenzo(a,e)pirrene	Dibenzo(a,i)pirrene	Dibenzo(a,j)pirrene	Dibenzo(a,h)pirrene	Dibenzo(a,h)pirrene	Dibenzo(a,i,h)antracene	Indeno(1,2,3-cd)pirrene	Pirene	Somatotia policiclici aromatici (da 25 a 34)	Altro							
TRI	0.20 - 1.20	Parte	18ST01327	89.6	32.2	<0.05	0.50	0.33	0.20	0.56	0.24	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1.83	Assente	
TR2	1.20 - 2.20	Parte	18ST01328	86.5	31.2	<0.05	0.68	0.76	<0.05	0.80	0.14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	2.38	Assente	
CSC Tab.1 Col.A "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale" All.5 parte IV del Titolo V del D.Lgs. 152/06						0.50	0.10	0.50	0.50	0.10	5	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	5	10		
CSC Tab.1 Col.B "Siti uso Commerciale e Industriale" All.5 parte IV del Titolo V del D.Lgs. 152/06						10	10	10	10	10	50	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	50	100	

Spettabile  
Geoinvest Srl  
Via della Conciliazione 45/A  
29122 Piacenza

c.a. **Dott. Davide Roverselli**

Cassano d'Adda, 18 ottobre 2018

**OGGETTO: analisi campioni presso la Piscina Ferrabini nel Comune di Lodi.**

---

In data 21/09/2018 sono stati consegnati dall'incaricato di Geoinvest i campioni di terreno/materiale per l'accertamento analitico come da set analitico proposto da Arpa.


Sui terreni si sono eseguite le seguenti analisi: BTEX, IPA, C>12, C<12, metalli, amianto (vedi RdP 18ST01327 e 18ST01328), per il confronto con i limiti normativi del D.Lgs. n.152/06 All.5 Titolo V parte IV Tab.1 Col. A "Siti ad uso residenziale".

Sulla matrice di riporto si è eseguito il test di cessione ai sensi del DM 05/02/98 e s.m.i. in applicazione dell'art. 41-bis L.98/13 da confrontarsi con i limiti normativi del D.Lgs.152/06 All.5 Titolo V parte IV Tab.2 per le acque sotterranee.

Il test di cessione eseguito sul materiale di riporto ha evidenziato un superamento per entrambi i campioni TR1 e TR2 del limite tabellare per il parametro solfati.

Su indicazione del Dott. Roverselli abbiamo quindi provveduto a eseguire una classificazione di rifiuto per la "matrice di riporto" ed attribuzione del CER per lo smaltimento in discarica ai sensi del D.M. 27/09/2010. (vedi RdP 18ST01329 e 18ST01410).

Restando a disposizione cogliamo l'occasione per porgere distinti saluti.

  
Il responsabile di laboratorio

## Rapporto di prova n° 18ST01327

Revisione: 0  
 Data emissione: 18/10/2018  
 Pagina 1 di 3

Spett.le  
**Comune di Lodi**  
 Piazza Broletto 1  
 26900 Lodi LO

Data prelievo: **18/09/2018**      Data Accettazione: **21/09/2018**      Data inizio prove: **21/09/2018**      Data fine prove: **18/10/2018**  
 Campionamento effettuato da: **Dott. Geol. Vigano - Dott. Geol. Roverselli**  
 Luogo di prelievo: **Comune di Lodi, Piscina Ferrabini**  
 Descrizione del campione: **Terreno - TR1 - 0.20 - 1.20 m**

Matrice campione: Terreni

### RISULTATI ANALITICI

Prova metodo di prova	U.M.	Risultato	L.R.	Limiti	
				sup1	sup2
<b>Residuo a 105° C</b> CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	<b>89.6</b>			
<b>Scheletro (2 mm &lt; x &lt; 2 cm)</b> DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II.1	%	<b>32.2</b>			
<b>Arsenico</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>6</b>	1	20	50
<b>Cadmio</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>0.3</b>	0.2	2	15
<b>Cobalto</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>4</b>	1	20	250
<b>Cromo totale</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>27</b>	1	150	800
<b>Mercurio</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>0.1</b>	0.1	1	5
<b>Cromo esavalente</b> CNR-IRSA Qua 64 MET. 16	mg/kg s.s.	<b>&lt; 1.0</b>	1.0	2	15
<b>Nichel</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>14</b>	1	120	500
<b>Piombo</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>56</b>	1	100	1000
<b>Rame</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>10</b>	1	120	600
<b>Zinco</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>47</b>	1	150	1500
<b>Idrocarburi leggeri C&lt;=12</b> EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D	mg/kg s.s.	<b>&lt; 5</b>	5	10	250
<b>Idrocarburi pesanti C&gt;12</b> ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	<b>74</b>	10	50	750
<b>Benzene</b> EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D	mg/kg s.s.	<b>&lt; 0.05</b>	0.05	0.1	2

## Rapporto di prova n° 18ST01327

Revisione: 0

Data emissione: 18/10/2018

Pagina 2 di 3

### RISULTATI ANALITICI

Prova metodo di prova	U.M.	Risultato	L.R.	Limiti	
				sup1	sup2
<b>Etilbenzene</b> EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.5	50
<b>Stirene</b> EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.5	50
<b>Toluene</b> EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.5	50
<b>Xileni</b> EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.5	50
<b>Sommatoria organici aromatici</b>	mg/kg s.s.	< 0.1	0.1	1	100
<b>Benzo(a)antracene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.5	10
<b>Benzo(a)pirene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	0.50	0.05	0.1	10
<b>Benzo(b)fluorantene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	0.33	0.05	0.5	10
<b>Benzo(k)fluorantene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	0.20	0.05	0.5	10
<b>Benzo(g,h,i)perilene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	0.56	0.05	0.1	10
<b>Crisene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	0.24	0.05	5	50
<b>Dibenzo(a,e)pirene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.1	10
<b>Dibenzo(a,l)pirene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.1	10
<b>Dibenzo(a,i)pirene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.1	10
<b>Dibenzo(a,h)pirene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.1	10
<b>Dibenzo(a,h)antracene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.1	10
<b>Indeno(1,2,3-c,d)pirene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	0.09	0.05	0.1	5
<b>Pirene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	0.05	0.05	5	50
<b>Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)</b>	mg/kg s.s.	1.83	0.1	10	100
<b>Amianto</b> D.M. 06/09/1994 All.3 G.U. 220 20/09/1994	P/A	Assente			

## **Rapporto di prova n° 18ST01327**

Revisione: 0

Data emissione: 18/10/2018

Pagina 3 di 3

---

LIMITI: D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B sup1 = limite siti uso verde sup2 = limite siti ad uso commerciale industriale

L.R. Limite di rilevabilità

Note: le determinazioni dei parametri "volatili" (composti organoalogenati, aromatici, idrocarburi C<12) sono state condotte sul tal quale e quindi senza necessità di riferimento allo scheletro totale.

**Il Responsabile del laboratorio**

D.ssa Barbara Spelta

Ord. Chimici Lombardia Albo Prof. n. 3206

Mod. PT.005.A

**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

I Risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al/i campione/i provato/i. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

---

Fine Rapporto di prova

## Rapporto di prova n° 18ST01328

Revisione: 0

Data emissione: 18/10/2018

Pagina 1 di 3

Spett.le  
**Comune di Lodi**  
Piazza Broletto 1  
26900 Lodi LO

Data prelievo: **18/09/2018**      Data Accettazione: **21/09/2018**      Data inizio prove: **21/09/2018**      Data fine prove: **18/10/2018**  
Campionamento effettuato da: **Dott. Geol. Vigano - Dott. Geol. Roverselli**  
Luogo di prelievo: **Comune di Lodi, Piscina Ferrabini**  
Descrizione del campione: **Terreno - TR2 - 1.20 - 2.20 m**

Matrice campione: Terreni

### RISULTATI ANALITICI

Prova metodo di prova	U.M.	Risultato	L.R.	Limiti	
				sup1	sup2
<b>Residuo a 105° C</b> CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	<b>86.5</b>			
<b>Scheletro (2 mm &lt; x &lt; 2 cm)</b> DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met.II.1	%	<b>31.2</b>			
<b>Arsenico</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>5</b>	1	20	50
<b>Cadmio</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>0.2</b>	0.2	2	15
<b>Cobalto</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>4</b>	1	20	250
<b>Cromo totale</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>23</b>	1	150	800
<b>Mercurio</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>&lt; 0.1</b>	0.1	1	5
<b>Cromo esavalente</b> CNR-IRSA Qua 64 MET. 16	mg/kg s.s.	<b>&lt; 1.0</b>	1.0	2	15
<b>Nichel</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>13</b>	1	120	500
<b>Piombo</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>34</b>	1	100	1000
<b>Rame</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>8</b>	1	120	600
<b>Zinco</b> DM 13/09/1999 + ISO 11885	mg/kg s.s.	<b>33</b>	1	150	1500
<b>Idrocarburi leggeri C&lt;=12</b> EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D	mg/kg s.s.	<b>&lt; 5</b>	5	10	250
<b>Idrocarburi pesanti C&gt;12</b> ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	<b>77</b>	10	50	750
<b>Benzene</b> EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D	mg/kg s.s.	<b>&lt; 0.05</b>	0.05	0.1	2

## Rapporto di prova n° 18ST01328

Revisione: 0

Data emissione: 18/10/2018

Pagina 2 di 3

### RISULTATI ANALITICI

Prova metodo di prova	U.M.	Risultato	L.R.	Limiti	
				sup1	sup2
<b>Etilbenzene</b> EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.5	50
<b>Stirene</b> EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.5	50
<b>Toluene</b> EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.5	50
<b>Xileni</b> EPA 5021 A 2003 + EPA 8015 D	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.5	50
<b>Sommatoria organici aromatici</b>	mg/kg s.s.	< 0.1	0.1	1	100
<b>Benzo(a)antracene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.5	10
<b>Benzo(a)pirene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	0.68	0.05	0.1	10
<b>Benzo(b)fluorantene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	0.76	0.05	0.5	10
<b>Benzo(k)fluorantene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.5	10
<b>Benzo(g,h,i)perilene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	0.80	0.05	0.1	10
<b>Crisene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	0.14	0.05	5	50
<b>Dibenzo(a,e)pirene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.1	10
<b>Dibenzo(a,l)pirene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.1	10
<b>Dibenzo(a,i)pirene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.1	10
<b>Dibenzo(a,h)pirene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.1	10
<b>Dibenzo(a,h)antracene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.1	10
<b>Indeno(1,2,3-c,d)pirene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	< 0.05	0.05	0.1	5
<b>Pirene</b> EPA 3550C 2000 + EPA 8270 D 2014	mg/kg s.s.	0.06	0.05	5	50
<b>Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)</b>	mg/kg s.s.	2.38	0.1	10	100
<b>Amianto</b> D.M. 06/09/1994 All.3 G.U. 220 20/09/1994	P/A	Assente			



## **Rapporto di prova n° 18ST01328**

Revisione: 0

Data emissione: 18/10/2018

Pagina 3 di 3

---

LIMITI: D. Lgs. 03/04/06 n° 152 parte 4° - tab. 1 colonna A e B sup1 = limite siti uso verde sup2 = limite siti ad uso commerciale industriale

L.R. Limite di rilevabilità

Note: le determinazioni dei parametri "volatili" (composti organoalogenati, aromatici, idrocarburi C<12) sono state condotte sul tal quale e quindi senza necessità di riferimento allo scheletro totale.

**Il Responsabile del laboratorio**  
D.ssa Barbara Spelta  
Ord. Chimici Lombardia Albo Prof. n. 3206

Mod. PT.005.A

**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

I Risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al/i campione/i provato/i. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

---

Fine Rapporto di prova

**RAPPORTO DI PROVA n.18ST01329 del 18.10.2018**

Committente: Comune di Lodi  
Piazza Broletto 1  
26900 Lodi

Campionamento effettuato da: Dott. Geol. Vigano – Dott. Geol. Roverselli  
Effettuato in data: 18.09.2018  
Denominazione campione: Terreno - Riporto TR1  
Luogo campionamento: Area Comune di Lodi, Piscina Ferrabini  
Origine rifiuto: Terreno da riporto  
CER: Il produttore ha individuato come codice del rifiuto il CER 17 05 04  
"terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03".

Consegnato in laboratorio in data: 21.09.2018  
Tipo di analisi: Classificazione rifiuto

Denominazioni	Valori rilevati	Unità di misura	Classi di pericolosità	RL	Metodo analitico
<i>ASPETTO:</i>					
<i>Stato fisico</i>	Solido non polvirulento				
<i>Colore</i>	Vario				
<i>Sostanza secca</i>	89.6	g/100 g		0.10	CNR IRSA 2 Q 64 VOL 2 1985
<i>Arsenico</i>	9.3	mg/kg	HP6 HP 14	2.0	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Cadmio</i>	0.4	mg/kg	HP6 HP14	0.2	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Cromo esavalente</i>	<1.0	mg/kg	HP7 HP13 HP14	1.0	CNR IRSA n.16 Q 64 VOL 3 1985
<i>Mercurio</i>	0.2	mg/kg	HP5 HP6 HP10 HP14	0.1	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Nichel</i>	21.1	mg/kg	HP5 HP7 HP13	1.0	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Piombo</i>	82.7	mg/kg	HP5 HP6 HP10 HP14	2.0	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Rame</i>	14.6	mg/kg		1.0	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Cobalto</i>	5.9	mg/kg		1.0	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Zinco</i>	69.1	mg/kg		1.0	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Amianto Totale</i>	Assente	P/A	HP5 HP7	-	DM 06/09/94 SO GU n.220 20/09/94 All. 3

**Segue Rapp. di Prova 18ST01329 del 18.10.2018**

<i>Denominazioni</i>	<i>Valori rilevati</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Classi di pericolosità</i>	<i>RL</i>	<i>Metodo analitico</i>
<b>COMPOSTI AROMATICI:</b>					
<i>Benzene</i>	<0.05	mg/kg	HP3 HP4 HP5 HP7 HP11	0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>Etilbenzene</i>	<0.05	mg/kg	HP3 HP5 HP6	0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>Stirene</i>	<0.05	mg/kg	HP3 HP4 HP5 HP6 HP10	0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>Toluene</i>	<0.05	mg/kg	HP3 HP4 HP5 HP10	0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>(m+p) Xileni</i>	<0.05	mg/kg		0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>Xileni</i>	<0.05	mg/kg	HP3 HP4 HP6	0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>o-xilene</i>	<0.05	mg/kg		0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>m-xilene</i>	<0.05	mg/kg		0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>p-xilene</i>	<0.05	mg/kg		0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI:</b>					
<i>Naftalene</i>	<0.10	mg/kg	HP6 HP7 HP14	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Acenaftilene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Acenaftene</i>	0.13	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Fluorene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Fenantrene</i>	<0.10	mg/kg	HP7	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Antracene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Fluorantene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Pirene</i>	0.06	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Benzo (a) antracene</i>	<0.10	mg/kg	HP7 HP14	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Crisene</i>	0.35	mg/kg	HP7 HP11 HP14	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Benzo (b) fluorantene</i>	0.48	mg/kg	HP7 HP14	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Benzo (k) fluorantene</i>	0.29	mg/kg	HP7 HP14	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Benzo (a) pirene</i>	0.75	mg/kg	HP7 HP10 HP11 HP13 HP14	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Indeno (1,2,3 -cd) pirene</i>	0.13	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Dibenzo (a,h) antacene</i>	<0.10	mg/kg	HP7 HP14	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Benzo (g,h,i) perilene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Dibenzo (a,l) pirene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Dibenzo (a,e) pirene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Dibenzo (a,i) pirene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Dibenzo (a,h) pirene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

Segue Rapp. di Prova 18ST01329 del 18.10.2018

Denominazioni	Valori rilevati	Unità di misura	Classi di pericolosità	RL	Metodo analitico
Idrocarburi C>10 (C10-C40)	103	mg/kg		50	UNI EN 16703:2011
Idrocarburi < C12	<5.0	mg/kg		5.0	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003
Idrocarburi >C12	103	mg/kg		50	UNI EN 16703:2011
Somma Idrocarburi (<C12 + >C12)	103	mg/kg			
Idrocarburi alifatici C5-C8	<5.0	mg/kg		5.0	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003

Denominazioni	Valori rilevati	Unità di misura	Classi di pericolosità	RL	Metodo analitico
Prova di eluizione ottenuta per lisciviazione secondo la Norma UNI EN 12457-2/04, così come richiesto dalla Norma UNI 10802/2013 Appendice A					UNI EN 12457-2:2004
Conducibilità elettrica dell'eluato	2157	µS/cm			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Temperatura dell'eluato	20.0	°C			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
pH dell'eluato	7.35	Unità pH			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

Denominazioni	Valori rilevati	Unità di misura	RL	Metodo analitico	Limiti Tabelle 5, 5A e 6 del D.M. 27/09/2010		
Solidi disciolti totali	1057	mg/l	10	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	600	10000	10000
Cloruri	1.15	mg/l (come Cl)	0.40	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1500	2500	2500
Fluoruri	0.3	mg/l (come F)	0.20	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	15	15	50
Solfati	1168	mg/l (come SO4)	0.40	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	2000	5000	5000
Carbonio Organico Disciolto (DOC)	<30	mg/l	30	UNI-EN-1484/99	80	100	100
Antimonio	0.002	mg/l	0.001	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	0.07	0.07	0.5
Arsenico	0.008	mg/l	0.001	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	0.2	0.2	2.5
Bario	<0.10	mg/l	0.10	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	10	10	30
Cadmio	<0.003	mg/l	0.003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	0.1	0.1	0.5
Cromo totale	<0.010	mg/l	0.010	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	1	1	7
Mercurio	<0.001	mg/l	0.001	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	0.02	0.02	0.2
Molibdeno	0.005	mg/l	0.001	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	1	1	3
Nichel	0.003	mg/l	0.002	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	1	1	4
Piombo	<0.001	mg/l	0.001	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	1	1	5
Rame	<0.005	mg/l	0.005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	5	5	10
Selenio	<0.001	mg/l	0.001	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	0.05	0.05	0.7
Zinco	0.019	mg/l	0.005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	5	5	20

**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

La classificazione di seguito riportata, è stata eseguita valutando esclusivamente i valori dei parametri analizzati inclusi nel presente Rapporto di Prova.

Nel campione esaminato non è stata rilevata presenza di fibre di amianto.

**VALUTAZIONI AI FINI DELLA CLASSIFICAZIONE AI SENSI DELLA DECISIONE UE 955/2014 E DEL REGOLAMENTO UE 1357/2014**

I parametri da determinare sono stati scelti in base alla tipologia del rifiuto ed alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo.

Ai sensi della Decisione UE955/2014 e del Regolamento UE 1357/2014, sulla base di quanto in essi riportato:

il rifiuto dal quale è stato prelevato il campione analizzato risulta: **NON PERICOLOSO.**

non presentando le caratteristiche contemplate nella Decisione UE 955/2014 e nel Regolamento UE 1357/2014.

Ai sensi dell'allegato III della direttiva 2008/98/CE, così come modificato dall'allegato al regolamento 2017/997/UE il rifiuto è classificato non pericoloso per la caratteristica HP 14.

**CLASSIFICAZIONE IN BASE AL D.M. 27/09/2010 e s.m.i. (DEFINIZIONE DEI CRITERI DI AMMISSIBILITÀ DEI RIFIUTI IN DISCARICA) E AL D.LGS. 36/2003 /ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 1999/31/CE RELATIVA ALLE DISCARICHE DI RIFIUTI):**

**PROVA DI ELUIZIONE PER LISCIVIAZIONE SECONDO LA NORMA UNI EN 12457-2/2004 COSÌ COME PREVISTO DALLA NORMA UNI 10802:2013**

Le concentrazioni delle sostanze analizzate risultano essere inferiori alle rispettive concentrazioni limite indicate dalla Tabella 5 (Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi) come previsto dall'art. 6 comma 3 del D.M. 27/09/2010 e s.m.i.

In base a quanto sopra il rifiuto può essere smaltito in un impianto di discarica per rifiuti non pericolosi e s.m.i.

**ANALISI SUL TAL QUALE:** Frasi di rischio così come riportate nella Tabella 3.1 allegato VI del Regolamento CE n. 1272/2008 e s.m.i. e classi di pericolo citate dal Regolamento UE n. 1357/2014

**ANALISI SU PROVA DI ELUIZIONE PER LISCIVIAZIONE SECONDO NORMA UNI 10802:** i limiti indicati si riferiscono alle Tabelle 5, 5A e 6 del D.M. 27/09/2010 e s.m.i. – Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

Cassano D'Adda, li 18.10.2018

Il Responsabile di Laboratorio  
(Dott.ssa Barbara Spelta)



**RAPPORTO DI PROVA n.18ST01410 del 18.10.2018**

Committente: Comune di Lodi  
Piazza Broletto 1  
26900 Lodi

Campionamento effettuato da: Dott. Geol. Vigano – Dott. Geol. Roverselli

Effettuato in data: 18.09.2018

Denominazione campione: Terreno - Riporto TR2

Luogo campionamento: Area Comune di Lodi, Piscina Ferrabini

Origine rifiuto: Terreno da riporto

CER: Il produttore ha individuato come codice del rifiuto il CER 17 05 04  
“terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03”.

Consegnato in laboratorio in data: 21.09.2018

Tipo di analisi: Classificazione rifiuto

Denominazioni	Valori rilevati	Unità di misura	Classi di pericolosità	RL	Metodo analitico
<i>ASPETTO:</i>					
<i>Stato fisico</i>	Solido non polvirulento				
<i>Colore</i>	Vario				
<i>Sostanza secca</i>	86.5	g/100 g		0.10	CNR IRSA 2 Q 64 VOL 2 1985
<i>Arsenico</i>	7.0	mg/kg	HP6 HP 14	2.0	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Cadmio</i>	0.3	mg/kg	HP6 HP14	0.2	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Cromo esavalente</i>	<1.0	mg/kg	HP7 HP13 HP14	1.0	CNR IRSA n.16 Q 64 VOL 3 1985
<i>Mercurio</i>	0.1	mg/kg	HP5 HP6 HP10 HP14	0.1	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Nichel</i>	19.0	mg/kg	HP5 HP7 HP13	1.0	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Piombo</i>	49.5	mg/kg	HP5 HP6 HP10 HP14	2.0	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Rame</i>	11.8	mg/kg		1.0	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Cobalto</i>	5.3	mg/kg		1.0	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Zinco</i>	47.7	mg/kg		1.0	DM 13/09/1999 + ISO 11885
<i>Amianto Totale</i>	Assente	P/A	HP5 HP7	-	DM 06/09/94 SO GU n.220 20/09/94 All. 3

Segue Rapp. di Prova 18ST01410 del 18.10.2018

Denominazioni	Valori rilevati	Unità di misura	Classi di pericolosità	RL	Metodo analitico
<b>COMPOSTI AROMATICI:</b>					
<i>Benzene</i>	<0.05	mg/kg	HP3 HP4 HP5 HP7 HP11	0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>Etilbenzene</i>	<0.05	mg/kg	HP3 HP5 HP6	0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>Stirene</i>	<0.05	mg/kg	HP3 HP4 HP5 HP6 HP10	0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>Toluene</i>	<0.05	mg/kg	HP3 HP4 HP5 HP10	0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>(m+p) Xileni</i>	<0.05	mg/kg		0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>Xileni</i>	<0.05	mg/kg	HP3 HP4 HP6	0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>o-xilene</i>	<0.05	mg/kg		0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>m-xilene</i>	<0.05	mg/kg		0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<i>p-xilene</i>	<0.05	mg/kg		0.05	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 C
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI:</b>					
<i>Naftalene</i>	<0.10	mg/kg	HP6 HP7 HP14	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Acenaftilene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Acenaftiene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Fluorene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Fenantrene</i>	<0.10	mg/kg	HP7	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Antracene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Fluorantene</i>	0.14	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Pirene</i>	0.09	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Benzo (a) antracene</i>	<0.10	mg/kg	HP7 HP14	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Crisene</i>	0.20	mg/kg	HP7 HP11 HP14	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Benzo (b) fluorantene</i>	1.10	mg/kg	HP7 HP14	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Benzo (k) fluorantene</i>	<0.10	mg/kg	HP7 HP14	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Benzo (a) pirene</i>	0.99	mg/kg	HP7 HP10 HP11 HP13 HP14	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Indeno (1,2,3 -cd) pirene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Dibenzo (a,h) antacene</i>	<0.10	mg/kg	HP7 HP14	0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Benzo (g,h,i) perilene</i>	1.16	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Dibenzo (a,l) pirene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Dibenzo (a,e) pirene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Dibenzo (a,i) pirene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014
<i>Dibenzo (a,h) pirene</i>	<0.10	mg/kg		0.10	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 D 2014

Segue Rapp. di Prova 18ST01410 del 18.10.2018

Denominazioni	Valori rilevati	Unità di misura	Classi di pericolosità	RL	Metodo analitico
Idrocarburi C>10 (C10-C40)	114	mg/kg		50	UNI EN 16703:2011
Idrocarburi < C12	<5.0	mg/kg		5.0	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003
Idrocarburi >C12	114	mg/kg		50	UNI EN 16703:2011
Somma Idrocarburi (<C12 + >C12)	114	mg/kg			
Idrocarburi alifatici C5-C8	<5.0	mg/kg		5.0	EPA 5021 A 2014 + EPA 8015 D 2003

Denominazioni	Valori rilevati	Unità di misura	Classi di pericolosità	RL	Metodo analitico
<i>Prova di eluizione ottenuta per lisciviazione secondo la Norma UNI EN 12457-2/04, così come richiesto dalla Norma UNI 10802/2013 Appendice A</i>					UNI EN 12457-2:2004
Conducibilità elettrica dell'eluato	737	µS/cm			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Temperatura dell'eluato	20.0	°C			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
pH dell'eluato	7.54	Unità pH			APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

Denominazioni	Valori rilevati	Unità di misura	RL	Metodo analitico	Limiti Tabelle 5, 5A e 6 del D.M. 27/09/2010		
Solidi disciolti totali	361	mg/l	10	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	600	10000	10000
Cloruri	1.18	mg/l (come Cl)	0.40	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1500	2500	2500
Fluoruri	0.34	mg/l (come F)	0.20	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	15	15	50
Solfati	301	mg/l (come SO4)	0.40	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	2000	5000	5000
Carbonio Organico Disciolto (DOC)	<30	mg/l	30	UNI-EN-1484/99	80	100	100
Antimonio	0.008	mg/l	0.001	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	0.07	0.07	0.5
Arsenico	0.009	mg/l	0.001	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	0.2	0.2	2.5
Bario	<0.10	mg/l	0.10	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	10	10	30
Cadmio	<0.003	mg/l	0.003	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	0.1	0.1	0.5
Cromo totale	<0.010	mg/l	0.010	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	1	1	7
Mercurio	<0.001	mg/l	0.001	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	0.02	0.02	0.2
Molibdeno	0.012	mg/l	0.001	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	1	1	3
Nichel	0.006	mg/l	0.002	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	1	1	4
Piombo	<0.001	mg/l	0.001	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	1	1	5
Rame	<0.005	mg/l	0.005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	5	5	10
Selenio	<0.001	mg/l	0.001	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	0.05	0.05	0.7
Zinco	0.056	mg/l	0.005	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	5	5	20



**Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche**

La classificazione di seguito riportata, è stata eseguita valutando esclusivamente i valori dei parametri analizzati inclusi nel presente Rapporto di Prova.

Nel campione esaminato non è stata rilevata presenza di fibre di amianto.

**VALUTAZIONI AI FINI DELLA CLASSIFICAZIONE AI SENSI DELLA DECISIONE UE 955/2014 E DEL REGOLAMENTO UE 1357/2014**

I parametri da determinare sono stati scelti in base alla tipologia del rifiuto ed alle indicazioni fornite dal produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo.

Ai sensi della Decisione UE955/2014 e del Regolamento UE 1357/2014, sulla base di quanto in essi riportato:

il rifiuto dal quale è stato prelevato il campione analizzato risulta: **NON PERICOLOSO.**

non presentando le caratteristiche contemplate nella Decisione UE 955/2014 e nel Regolamento UE 1357/2014.

Ai sensi dell'allegato III della direttiva 2008/98/CE, così come modificato dall'allegato al regolamento 2017/997/UE il rifiuto è classificato non pericoloso per la caratteristica HP 14.

**CLASSIFICAZIONE IN BASE AL D.M. 27/09/2010 e s.m.i. (DEFINIZIONE DEI CRITERI DI AMMISSIBILITÀ DEI RIFIUTI IN DISCARICA) E AL D.LGS. 36/2003 /ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 1999/31/CE RELATIVA ALLE DISCARICHE DI RIFIUTI):**

**PROVA DI ELUIZIONE PER LISCIVIAZIONE SECONDO LA NORMA UNI EN 12457-2/2004 COSÌ COME PREVISTO DALLA NORMA UNI 10802:2013**

Le concentrazioni delle sostanze analizzate risultano essere inferiori alle rispettive concentrazioni limite indicate dalla Tabella 5 (Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi) come previsto dall'art. 6 comma 3 del D.M. 27/09/2010 e s.m.i.

In base a quanto sopra il rifiuto può essere smaltito in un impianto di discarica per rifiuti non pericolosi e s.m.i.

**ANALISI SUL TAL QUALE:** Frasi di rischio così come riportate nella Tabella 3.1 allegato VI del Regolamento CE n. 1272/2008 e s.m.i. e classi di pericolo citate dal Regolamento UE n. 1357/2014

**ANALISI SU PROVA DI ELUIZIONE PER LISCIVIAZIONE SECONDO NORMA UNI 10802:** i limiti indicati si riferiscono alle Tabelle 5, 5A e 6 del D.M. 27/09/2010 e s.m.i. – Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

Cassano D'Adda, li 18.10.2018

Il Responsabile di Laboratorio  
(Dott.ssa Barbara Spelta)





AL COMUNE DI LODI  
P.zza BROLETTO, 1  
LODI (LO)

***Acquisizione di manifestazioni di interesse nell'ambito della procedura negoziata telematica sulla Piattaforma "SINTEL" Sistema di Intermediazione Telematica Regionale per l'affidamento dei lavori di:***

***"Piscina Ferrabini - Demolizione e smaltimento soletta aggiuntiva della vasca adulti e contestuale smaltimento del materiale antropico depositato, compresa prova di tenuta all'acqua"***

CUP E18E17000030005 CIG 7753071496

**ISTANZA DI RICHIESTA DI AMMISSIONE ALLA MANIFESTAZIONE DI VERIFICA DI INTERESSE DA PARTE DEGLI OPERATORI ECONOMICI**

Il/La sottoscritto/a \_\_\_\_\_

Nato/a a \_\_\_\_\_ (Prov. \_\_\_\_ ) il \_\_\_\_\_

residente a \_\_\_\_\_ (Prov. \_\_\_\_ )

Via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

in qualità di \_\_\_\_\_

dell'operatore economico \_\_\_\_\_

sede legale ubicata a \_\_\_\_\_ (Prov. \_\_\_\_ )

in via/piazza \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

C.F. \_\_\_\_\_

P.IVA \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_ Indirizzo di posta elettronica \_\_\_\_\_

indirizzo di posta elettronica certificata \_\_\_\_\_

a nome e per conto della ditta che rappresenta:

**MANIFESTA**

l'interesse ad essere iscritto/i nell'elenco degli operatori economici da invitare per la procedura di cui all'art. 36, c. 2 lett. b) del D.Lgs n. 50/16 e s.m.i. per l'affidamento dei lavori di:

**"Piscina Ferrabini - Demolizione e smaltimento soletta aggiuntiva della vasca adulti e contestuale smaltimento del materiale antropico depositato, compresa prova di tenuta all'acqua"**

Come:

- A - Imprenditore individuale – art. 45, comma 2, lettera a) del Codice
- B - Consorzio fra società cooperative di produzione e lavoro, ovvero consorzi tra imprese artigiane – art. 45, comma 2, lettera b) del Codice
- C - Consorzio stabile – art. 45, comma 2, lettera c) del Codice
- D - Raggruppamenti temporanei di concorrenti – art. 45, comma 2, lettera d) del Codice
- E - Consorzio ordinario di concorrenti – art. 45, comma 2, lettera e) del Codice

*N.B. nei casi di cui alle lettere B C D ed E – pena esclusione - allegare dichiarazione sostitutiva e relativa documentazione, eventualmente con note integrative ai sensi del paragrafo Paragrafo B. SPECIFICHE punto 6 lettera d dell'Avviso di interesse*

A tal fine, a conoscenza di quanto prescritto dall' art. 76 del D.P.R. 28.12.2000 n. 445 e s.m.i. sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti di cui agli art. 46 e 47 del citato D.P.R. sotto la propria personale responsabilità

**DICHIARA:**

(Barrare le caselle e compilare le parti di competenza)

I	Di essere iscritto all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali cat. 9 class. D (oltre € 200.000,00 sino a € 1.000.000,00)	SI	NO
II	L'insussistenza di motivi ostativi ai sensi e per gli effetti dell'art. 80 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.	SI	NO
III	Di essere in possesso dell'iscrizione nella "white list" prefettizia dell'Ufficio Territoriale del _____ Governo _____ della _____ Provincia di _____	SI	NO
IV	L'iscrizione CCIAA presso la sede di _____ al n. _____	SI	NO
V	Il possesso di attestazione SOA in corso di validità per la cat.: <ul style="list-style-type: none"><li>• cat. OS23 (demolizione di opere) per class. I<sup>a</sup> o superiore <input type="checkbox"/></li><li>• cat. OG1 (edifici civili ed industriali) per class. I<sup>a</sup> o superiore <input type="checkbox"/></li></ul>	SI	NO
VI	Il possesso della certificazione UNI EN ISO 9001	SI	NO
VII	Di essere in regola con gli obblighi di regolarità contributiva e fiscale	SI	NO
VIII	Di essere già accreditato in precedenza sulla piattaforma SINTEL per il Comune di Lodi, ovvero di essersi accreditato al fine della procedura in epigrafe	SI	NO

**DICHIARA INOLTRE:**

(Barrare le caselle)

di accettare integralmente, e con la sottoscrizione del presente documento lo conferma esplicitamente, tutte le regole di partecipazione previste dall'avviso di manifestazione di interesse (allegato A) e, nello specifico, che per la presente procedura (sia in I<sup>a</sup> che in II<sup>a</sup> fase come definite al paragrafo A.3 dell'avviso di interesse):

- non è ammesso l'istituto dell'avvalimento ex art. 89 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.
- che l'istituto del subappalto sarà consentito entro il limite del 50% dell'importo del contratto, con la prescrizione che il subappaltatore dovrà comunque essere in possesso di tutti i requisiti richiesti all'appaltatore principale
- di avere attentamente preso conoscenza dei contenuti dell'allegato all'Avviso di interesse (rapporto tecnico di sintesi prot. 57601 del 06.11.2018)

- che le prestazioni, una volta esperita la 2<sup>a</sup> fase di confronto competitivo, dovranno essere svolte tra la metà di giugno e la metà/fine di luglio 2019 per una durata prevista di giorni 30 (trenta) e di accettare incondizionatamente la consegna in via d'urgenza
- che l'importo massimo stimato dell'affidamento è presuntivamente pari a € 138.500,00 a base d'asta oltre I.V.A.
- che i termini fissati dall'Avviso per la presentazione della propria manifestazione di interesse sono perentori e che il loro mancato rispetto determinerà l'esclusione dalla procedura
- che la successiva fase di confronto competitivo avrà durata non superiore a 7 (sette) giorni successivi naturali e continui dalla data di invio della richiesta di offerte, salvo diverse determinazioni dilatorie da parte di questa Stazione appaltante
- che per la successiva fase di confronto competitivo sarà obbligatorio il sopralluogo in sito
- che l'avviso di cui è oggetto la presente dichiarazione non ingenera negli operatori alcun diritto in merito al successivo invito alla procedura negoziata che verrà esperita alla scadenza dei termini della pubblicazione del presente avviso (verifica di interesse/indagine di mercato), in modo non discriminatorio tra i candidati selezionati in numero proporzionato all'importo ed alla rilevanza del contratto ai sensi del paragrafo 5.2.1 della Linea Guida ANAC n. 4
- che il Comune di Lodi si riserva di sospendere, modificare o annullare la procedura relativa al presente avviso esplorativo e/o di non dar seguito alla successiva gara informale senza che tale fatto possa far insorgere diritti di qualsiasi natura negli operatori economici che hanno manifestato il loro interesse alla procedura
- di non aver concluso, ai sensi dell'art. 53, comma 16-ter del D.Lgs 165/2001 e s.m.i., contratti di lavoro subordinato o autonomo e comunque di non aver attribuito incarichi ad ex dipendenti del Comune di Lodi che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto del Comune di Lodi nei confronti dell'impresa per il triennio successivo alla cessazione del rapporto di lavoro
- di essere informato che il trattamento dei dati inviati si svolgerà conformemente alle disposizioni contenute nel Regolamento Europeo 2016/679 e D.Lgs. 10/08/2018 esclusivamente per le finalità connesse al presente avviso.

Ai fini del rispetto degli obblighi di cui al paragrafo B.6 dell'Avviso di manifestazione di interesse, si allegano alla presente istanza i seguenti documenti - a mezzo di copia fotostatica dei relativi documenti corredati da dichiarazione sostitutiva di copia conforme all'originale resa in forma di atto di notorietà (art. 46 D.P.R. 445 del 28.12.2000 e s.m.i.) – comprovanti il possesso dei requisiti richiesti:

- Certificato di iscrizione all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali cat. 9 class. D
- Certificato (o documento equipollente) di iscrizione nella "white list" prefettizia dell'Ufficio Territoriale del Governo della Provincia ove ha sede legale l'operatore economico
- Certificato di iscrizione CCIAA
- Attestazione SOA
- Certificazione UNI EN ISO 9001

Lì, \_\_\_\_\_

In Fede

\_\_\_\_\_ firma in calce del legale rappresentante/procuratore

**NOTA BENE:**

**ALLEGARE COPIA FOTOSTATICA NON AUTENTICATA DEL DOCUMENTO D'IDENTITA' IN CORSO DI VALIDITA' DEL FIRMATARIO.**

In caso di più soggetti costituenti l'operatore economico sottoscrivere il presente modello da parte di ciascun componente allegando copia fotostatica non autenticata di ogni singolo firmatario

