



**BONIFICA EX A.F.P.**  
OGGI INVESTIRE A TUTELA DELLA SALUTE PUBBLICA!

**GIOVEDÌ 30 MAGGIO ORE 19:30**  
**AUDITORIUM DON TONINO BELLO**  
L'UNIVERSITARIO NELLA LOCALITÀ E PER LA SALUTE DEL BENE COMUNE

**INCONTRO DEDICATO DEL TEMA DELLA BONIFICA DELLE ACCIAIERIE**

**ILLUSTRAZIONE DEL PROGETTO DI BONIFICA DELLE EX ACCIAIERIE E FERRIERE PUGLIESI IN AREA RICOMPRESA IN LAMA CASTELLO NEL COMUNE DI GIOVINAZZO**  
ing. Massimo GUIDO

**30 maggio 2013**

**Eco-logica Srl**  
Società di ingegneria, consulenza e servizi ambientali




**BONIFICA EX ACCIAIERIE E FERRIERE PUGLIESI IN AREA RICOMPRESA IN LAMA CASTELLO**

Il progetto di "Bonifica delle ex Acciaierie e Ferriere Pugliesi in area ricompresa in Lama Castello" nel Comune di Giovinazzo (Bari) ha l'intento di disporre, in conformità alle disposizioni del D.Lgs. 152/2004 e successive modifiche, il sito di cui è stato individuato l'uso industriale. In sede di lavori si procederà a un'indagine di inquinamento del suolo e delle acque sotterranee, in base ai dati ottenuti si procederà alla caratterizzazione del sito.

**PROGETTO DI BONIFICA DELLE EX ACCIAIERIE E FERRIERE PUGLIESI IN AREA RICOMPRESA IN LAMA CASTELLO**

**PROGETTO DI BONIFICA DELLE EX ACCIAIERIE E FERRIERE PUGLIESI IN AREA RICOMPRESA IN LAMA CASTELLO**

**La Storia**

<b>1923</b>	Acciaierie e Ferriere Pugliesi Giovinazzo	
<b>1979</b>	Comune di Giovinazzo. Richiesta ai proprietari dell'area della caratterizzazione e tempistica per l'esecuzione dei lavori di bonifica	Nota prot. n.25081 del 22/10/2003
<b>2003</b>	Trasmissione da parte dei proprietari dell'area di documentazione tecnica degli interventi di MISE	Nota assunta al prot. n.31237 del 24/12/2003
<b>2004</b>	Rimozione e smaltimento materiali contenente Amianto e condensatori PCB	F-22/12/03 e 5/02/04
<b>2004</b>	Piano di caratterizzazione redatto ai sensi del D.M. n.471/1999 dai proprietari dell'area e approvato dal Comune di Giovinazzo in conferenza di servizi	Prov.to Dirigenziale n. 476 del 9/07/2004
<b>2005</b>	Esecuzione delle indagini di Caratterizzazione (D.M. 471/99)	Giugno 2005
<b>2005</b>	Trasmissione dell'esito delle indagini da parte dei proprietari	Nota 29620 30/11/05
<b>2006</b>	Comune di Giovinazzo. Provvedimento di invito ai proprietari a provvedere alla messa in sicurezza, rimozione, recupero e smaltimento dei rifiuti (ad oggi non eseguita)	Nota prot. n. 22211 del 20/09/2006
<b>2009</b>	Comune di Giovinazzo. Approvazione del Piano Particolareggiato Zona C3 in zona Castello, con onere reale ai sensi dell'art. 253 del D.Lgs 152/06	Del. Cons. Com. n. 6 del 2009
<b>2009</b>	Comune di Giovinazzo. Richiesta dalla Regione Puglia del progetto preliminare di bonifica, MISE, ed indagini di approfondimento	Nota prot. 2232 del 28/04/2009
<b>2009</b>	Comune di Giovinazzo. Trasmissione Progetto Preliminare di Bonifica alla Regione Puglia	Nota n.11270 04/5/10
<b>2010</b>	Regione Puglia. Conferenza Servizi	Maggio 2010
<b>2010</b>	Regione Puglia. Approvato intervento di bonifica, MISP e riqualificazione del sito Lama castello ex AFP (Area vasta PO FESR 2007-2013 Linea 2.5) e finanziamento di euro 3.400.000,00	Deliberazione n. 3012 del 28/12/10
<b>2011</b>	Servizio Ambiente e Rifiuti della Provincia di Bari. Parere favorevole alla realizzazione degli interventi a farsi sul sito (Valutazione Incidenza)	PD n. 93 del 22/2/2011
<b>2012</b>	Comune di Giovinazzo. Bando gara per la progettazione e la direzione lavori dell'intervento	Bando 20/1/2012
<b>2013</b>	Eco-Logica, società di ingegneria, si aggiudica la gara dell'incarico professionale	Determina aggiudicazione del 28/1/2013 - Contratto del 13/5/2013

### Interventi di messa in sicurezza già eseguiti

- 2001** allontanamento e allo smaltimento di n. 13 fusti contenenti sostanze che, a seguito delle analisi condotte, sono state catalogate come Rifiuti Pericolosi
- 2003** rimozione di una tettoia in cemento amianto posta nell'angolo sud-occidentale dell'area industriale;
- 2003** a seguito di sopralluoghi effettuati dai funzionari dell'A.R.P.A. Puglia, allontanamento di apparecchiature contenenti PCB e di materiali contenenti amianto compatto e friabile;
- 2004** piano di caratterizzazione finalizzato alla definizione di sito "contaminato" ovvero "non contaminato" ai sensi del D.M. n. 471/1999.
- 2005** prelievo di campioni sia all'interno che all'esterno del sito: 3 campioni per ognuno dei 65 siti individuati per il campionamento (34 interni e 31 esterni), per un totale di 195 campioni. Di questi, 15 campioni prelevati in aree interne, più 2 prelevati all'esterno, sono stati analizzati in laboratorio al fine di identificare presenza di metalli (Cromo, Piombo, Cobalto, Vanadio, Nichel, Arsenico, Mercurio), sostanze pericolose per la salute (Amianto, Policlorobifenili (PCB) e/o per l'ambiente (idrocarburi leggeri e pesanti).

### Interventi realizzati dall'Amministrazione

- L'area delle ex AFP è di proprietà privata, che ha provveduto alla redazione del piano di caratterizzazione approvato dal Comune di Giovinazzo nel 2004 e le cui relative indagini sono state eseguite nel 2005.
- Ai sensi dell'art. 250 del D.Lgs 152/2006, qualora i soggetti responsabili della contaminazione non provvedano direttamente agli adempimenti disposti dal titolo IV del D.Lgs 152/2006 ovvero non siano individuabili e non provvedano né il proprietario del sito né altri soggetti interessati, le procedure e gli interventi di cui all'articolo 242 sono realizzati d'ufficio dal comune territorialmente competente e, ove questo non provveda, dalla regione.
- Pertanto tutte le attività volte alla caratterizzazione e alla bonifica del sito ex AFP saranno svolte dall'Amministrazione del Comune di Giovinazzo in danno ai soggetti responsabili della contaminazione.
- La norma ha previsto l'onere reale quale strumento di garanzia per l'Amministrazione che attui d'ufficio gli interventi di bonifica. Infatti, l'art. 253 (oneri reali e privilegi speciali) del D.Lgs 152/2006 al comma 1, prevede che "Gli interventi di cui al presente titolo costituiscono **onere reale sui siti contaminati qualora effettuati d'ufficio dall'autorità competente** ai sensi dell'articolo 250. L'onere reale viene iscritto a seguito della approvazione del progetto di bonifica e deve essere indicato nel certificato di destinazione urbanistica".
- Il **proprietario del sito contaminato** sarà quindi tenuto a corrispondere all'Amministrazione comunale le spese di bonifica nei limiti del valore del fondo, salva la facoltà di rivalersi eventualmente nei confronti del soggetto responsabile dell'inquinamento.
- Le indagini realizzate nel 2005 hanno evidenziato la presenza di inquinanti anche in area esterna al sito ex AFP e in particolare in area che secondo il PRG vigente ricade in **Zona di espansione C3** "di nuovo impianto". Pertanto, le concessioni edilizie che potranno essere rilasciate, saranno gravate dall'onere reale ai sensi dell'art. 253 del D.Lgs152/2006.

### BONIFICA DELLE EX ACCIAIERIE E FERRIERE PUGLIESI IN AREA RICOMPRESA IN LAMA CASTELLO NEL COMUNE DI GIOVINAZZO Esiti della caratterizzazione – giugno 2005



### Esiti della caratterizzazione – giugno 2005 Campioni interni al sito

Codice del Campione	Valori analitici							ppm PCB
	Cr	Pb	Co	V	Ni	As	Hg	
1.2	79,0	90,2	125,1	218,6	480,0	43,3	0,5	0,0037
2.2	160,1	142,4	31,7	243,8	374,6	48,8	0,1	0,0089
3.2	804,5	294,6	18,8	208,6	226,3	46,0	1,0	0,0364
20.2	253,8	593,5	45,7	206,0	225,0	36,7	1,2	0,2584
26.2	672,7	154,1	16,1	241,7	438,9	49,5	0,3	0,0140
27.2	405,2	852,3	37,8	239,6	464,0	39,9	0,5	0,0207
21.2	319,3	150,0	115,4	49,6	459,0	30,2	0,3	0,1197
34.2	441,2	125,0	15,4	35,4	265,0	47,8	0,1	0,0059
32.2	286,3	883,0	54,2	83,7	235,3	18,5	0,3	1,0239
33.2	195,2	286,4	32,4	28,8	186,4	32,2	0,3	0,0986
15.2	174,2	234,3	18,6	6,8	332,8	6,7	0,1	0,0071
14.2	39,8	227,9	21,4	14,1	10,2	9,8	0,1	0,0038
30.1	727,9	451,3	48,5	19,5	312,1	47,8	0,3	0,1509
10.1	141,7	125,9	52,1	24,7	83,1	16,0	0,2	0,0371
5.1	771,6	622,5	31,2	211,0	229,3	46,9	1,6	0,1562

in rosso Superamenti limiti TAB. A DM 471/99

in blu Superamenti limiti TAB. A e TAB B. DM 471/99

**Esiti della caratterizzazione – giugno 2005  
Campioni esterni al sito**

Codice del Campione	Valori analitici							ppm
	mg/kg							
	Cr	Pb	Co	V	Ni	As	Hg	PCB
3E1	220,6	407,3	44,2	258,5	41,4	34,4	0,5	0,0066
3E2	95,7	333,6	63,2	601,8	33,0	38,1	0,5	0,0069

in rosso Superamenti limiti TAB. A DM 471/99  
in blu Superamenti limiti TAB. A e TAB B. DM 471/99

**BONIFICA DELLE EX ACCIAIERIE E FERRIERE PUGLIESI IN AREA RICOMPRESA IN LAMA CASTELLO NEL COMUNE DI GIOVINAZZO**

**Attività previste**

**Fase 1: Intervento di MISE**

Il primo intervento previsto riguarda la Messa In Sicurezza di Emergenza del settore nord-ovest dell'area ex AFP

**Progetto e Direzione lavori**

- Area A.1: ex area industriale AFP, settore nord ovest, interessata da intervento di MISE

**Esecuzione Lavori**

**Fase 2: Interventi di bonifica, MISOP, MISP e ripristino ambientale**

Attività finalizzate a ridurre o eliminare le fonti inquinanti presenti con interventi di bonifica, messa in sicurezza operativa (MISOP), messa in sicurezza permanente (MISP) e ripristino ambientale

**Attività preliminari**

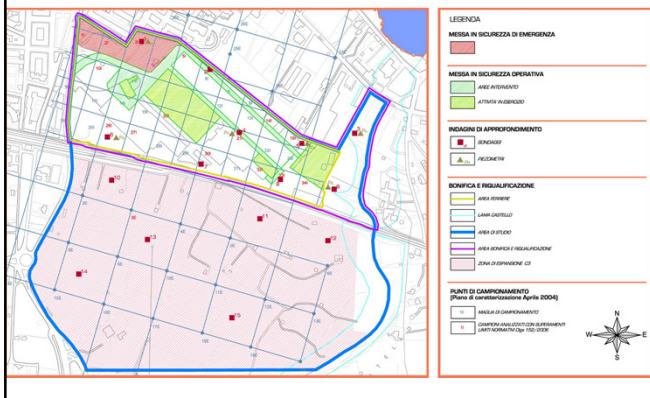
- indagini di approfondimento ed esecuzione rilevii, sondaggi, campionamenti ed analisi
- Analisi di rischio sito specifica
- Autorizzazioni ambientali

**Progetto e Direzione Lavori**

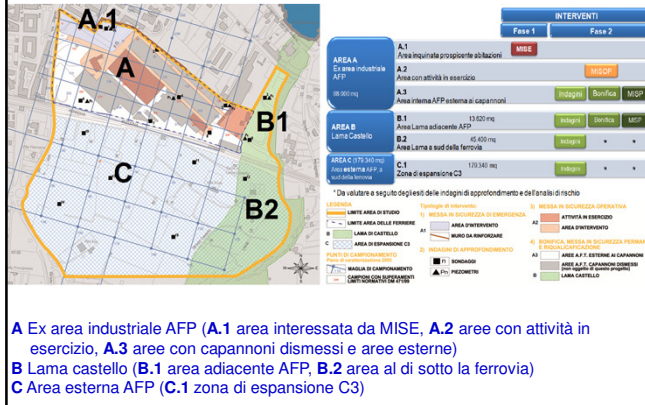
- Area A.2:** ex area industriale AFP, aree con attività in esercizio interessata da intervento di MISOP
- Area A.3:** ex area industriale AFP, aree interne a AFP ma esterne ai capannoni, interessate da intervento di Bonifica e MISP
- Area B:** Lama Castello, Bonifica, MISP e ripristino ambientale
- Area C:** area esterna AFP a sud della ferrovia

**Esecuzione Lavori**

**BONIFICA DELLE EX ACCIAIERIE E FERRIERE PUGLIESI IN AREA RICOMPRESA IN LAMA CASTELLO NEL COMUNE DI GIOVINAZZO**  
**Area Intervento**



**BONIFICA DELLE EX ACCIAIERIE E FERRIERE PUGLIESI IN AREA RICOMPRESA IN LAMA CASTELLO NEL COMUNE DI GIOVINAZZO**  
**Aree e interventi da realizzare**



**A** Ex area industriale AFP (**A.1** area interessata da MISE, **A.2** aree con attività in esercizio, **A.3** aree con capannoni dismessi e aree esterne)  
**B** Lama castello (**B.1** area adiacente AFP, **B.2** area al di sotto la ferrovia)  
**C** Area esterna AFP (**C.1** zona di espansione C3)



**BONIFICA DELLE "EX ACCIAIERIE E FERRIERE PUGLIESI" IN AREA RICOMPRESA IN LAMA CASTELLO**

**FASE 1: MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA DEL SETTORE NORD OVEST DELL'AREA EX AFP**

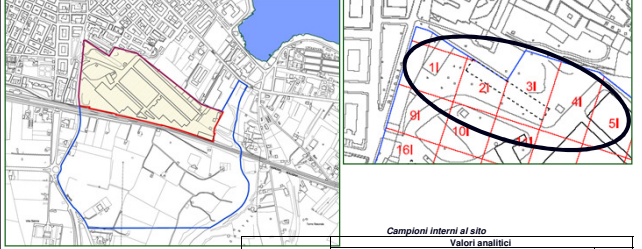


Eco-logica Srl  
Società di ingegneria, consulenza e servizi ambientali



MUNICIPIO  
COMUNE DI GIOVINAZZO

**FASE 1: INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA DEL SETTORE NORD OVEST ESITI CARATTERIZZAZIONE 2005**



**RISULTATI ANALITICI DELLE INDAGINI ESEGUITE NEL 2005**

Campioni interni al sito	Valori analitici							ppm
	mg/kg							
	Cr	Pb	Co	V	Ni	As	Hg	
Limite Tab. 1 A D.Lgs. 152/06	150	100	20	90	120	20	1	0,06
Limite Tab. 1 B D.Lgs. 152/06	800	1000	250	250	500	50	5	5
Campione 1.2	79,0	90,2	125,1	218,6	480,0	43,3	0,5	0,0037
Campione 2.2	160,1	142,4	31,1	243,8	374,8	48,8	0,1	0,0089
Campione 3.2	804,6	294,6	18,8	208,6	226,3	46,0	1,0	0,0364

in rosso  
in blu  
-  
\*\*

Superamenti limiti Tab. 1 A All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06  
Superamenti limiti Tab. 1 B All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06  
Limite normativo, siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale Tab. 1 A All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06  
Limite normativo, siti ad uso commerciale e industriale Tab. 1 B All. 5 Parte IV D.Lgs. 152/06

**Fase 1: Intervento di MISE**

- Intervento di Messa In Sicurezza di Emergenza (MISE) dell'ex area industriale AFP settore nord ovest
- Progetto Area A.1:**
  - Progetto esecutivo
  - Piano di sicurezza e di coordinamento
- Lavori MISE area A.1**
  - Esecuzione lavori
  - Direzione dei lavori, contabilità e misure
  - Coordinamento sicurezza in fase di esecuzione
  - Certificato regolare esecuzione





**FASE 1: INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA DEL SETTORE NORD OVEST**

**Descrizione dell'area di intervento**



**RIPARTIZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO**



### FASE 1: INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA DEL SETTORE NORD OVEST

#### Caratterizzazione fusti interrati in zona C

**RIMOZIONE TOP SOIL IN AREA RITROVAMENTO FUSTI**

### FASE 1: INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA DEL SETTORE NORD OVEST

#### Copertura con misto stabilizzato in zona C

#### FASI DI INTERVENTO

OBBIETTIVO	TECNICA	DESCRIZIONE	QUANTITA'
Verifica e affidamento del cantiere verso zone non impiegate e non VULG ambientali, riduzione del consumo di energia, della produzione di CO2 e della contaminazione ambientale.			
Messa in sicurezza di emergenza		Copertura dell'area più prossima agli insediamenti abitativi per evitare lo dispersione dei materiali allentati, risigillamento della superficie con misto granulare stabilizzato con legante idraulico, sovrapposizione e sovrastacco emergenza per il raggiungimento stesso livello. Definizione dell'area con ristabilimento di un livello standard da stabilizzarsi in 1.4 con spessore delle dimensioni di cm 30. A seguito dello spessore di cm 25 ed altezza cm 30.	mq 10.000
Messa in sicurezza		Verifica statica del tipo di stabilizzazione del tipo A.P.P. analisi statica della stabilità, esecuzione di lavori di riforzo attraverso la realizzazione di reti trapezoidali, con opere di sostegno in acciaio Pa 428 8 con strutture reticolari.	220 m altezza massima di 154m

Nell'immagine viene illustrata il cantiere di messa in sicurezza d'emergenza (MISE). Si vede il mezzo meccanico che stende una strata di stabilizzante, successivamente nel corso dell'operazione di capping dell'area. A sinistra del cantiere la situazione ante operam.

Nell'immagine è la situazione attuale dell'area.

Anno di costruzione: 2005

### BONIFICA DELLE "EX ACCIAIERIE E FERRIERE PUGLIESI" IN AREA RICOMPRESA IN LAMA CASTELLO

#### FASE 2: Interventi di bonifica, MISOP, MISP e ripristino ambientale

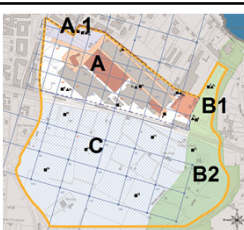
#### ATTIVITA' PRELIMINARI

ecologia Srl  
Società di Ingegneria, consulenza e servizi ambientali

COMUNE DI GIOVINAZZO

## FASE 2: ATTIVITA' PRELIMINARI

- Rilievi
- Sondaggi, campionamenti, analisi
- Analisi di rischio sito specifica
- Autorizzazioni ambientali:
  - Autorizzazione dell'Autorità di Bacino della Puglia
  - Autorizzazione paesaggistica
  - Piano particellare di esproprio



## sondaggi, campionamenti, analisi

### ZONA ex AFP:

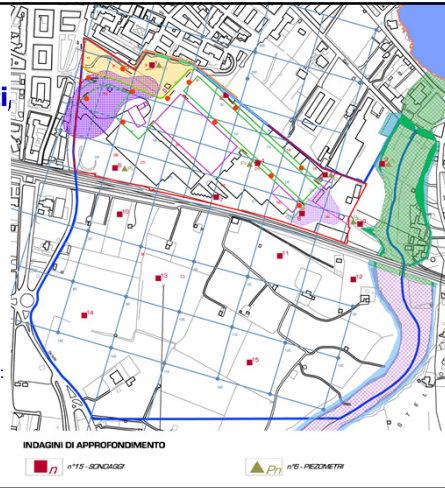
N: sondaggi 7  
N. Piezometri 4

### ZONA C3:

N. Sondaggi 6

### ZONA Lama Castello:

N. Sondaggi 2  
N. Piezometri 2



INDAGINI DI APPROFONDIMENTO			
OBETTIVO	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	N°
Definire il volume del rifiuto presente nel sito, stabilire l'idrogeologia dell'area e definire le superfici stabili e un quadro analitico del suolo, dell'aria, dell'acqua e della falda.	Sondaggi per prove di campo di suolo	Profondità di oltre 4 m e estensione di almeno n°10 campioni per ogni sondaggio	15
Analisi chimico-fisiche complete di suolo	Analisi chimico-fisiche complete di suolo	Scienze di campioni (organici, inorganici, metalli pesanti, nitrati, nitriti, fosforo, silicio, cromo, piombo, zinco, rame, nichel, mercurio, cianuri totali, anioni per la caratterizzazione del clima e l'umidità in falda).	45

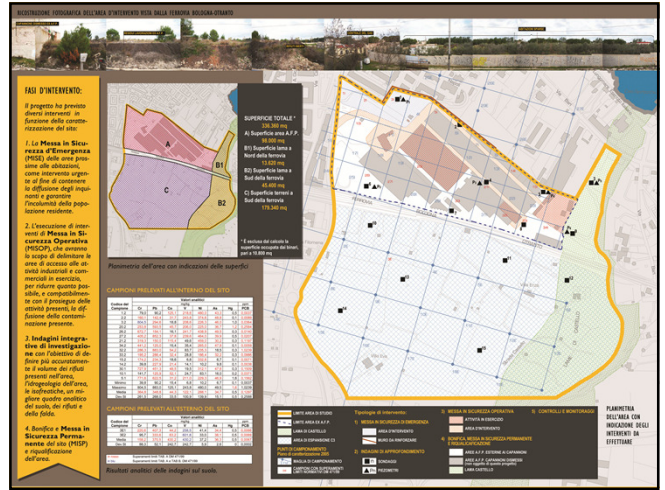
**PIU' SONDAGGI** il mese in evidenza una fila di sondaggi che consiste nel prelevare con una trivella campioni di suolo a diverse profondità e depositarli in cassette congelatrici per le successive analisi.

**LA SONDAGGIO** in progressione l'attuale stato del buco.

## Sondaggi – campionamenti - analisi

- I carotaggi si eseguiranno in continuo, a secco e a bassa velocità di rotazione per evitare il surriscaldamento del terreno e volatilizzazione dei composti organici. Su ogni sondaggio sarà eseguita la ricostruzione stratigrafica delle carote estratte.
- Per ogni sondaggio saranno prelevati n. 3 **campioni** e ogni campione sarà suddiviso in due aliquote a disposizione degli enti di controllo.
- I tre campioni saranno prelevati alla profondità del primo metro, nella frangia capillare e nella zona intermedia tra i due campioni.
  - il primo da 0 a 1 m dal piano campagna, all'interno dell'ammasso dei rifiuti/scorie,
  - il secondo nel metro che comprende la frangia capillare, in corrispondenza della falda,
  - il terzo nella zona intermedia tra i due campioni, concentrando quindi il campionamento nella sola zona non satura di suolo.
- In totale saranno prelevati n. 45 campioni di suolo su cui condurre le analisi chimico-fisiche di laboratorio.
- Questo numero di campioni consentirà di elaborare statisticamente esiti analitici di un numero di campioni maggiore di 30, così come stabilito dal protocollo ex Apat e richiesto in sede di conferenza di servizi dall'Arpa Puglia.
- Su n. 6 dei n. 15 sondaggi previsti, si procederà all'installazione di un **piezometro** effettuando l'alesatura del foro, installando la tubazione piezometrica in pvc con tappo a tenuta e tombino.
- Per la determinazione degli analiti richiesti per la definizione dello stato di contaminazione nella matrice suolo, acqua e aria, si farà uso di un laboratorio di analisi chimiche accreditato in base alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.
- Le determinazioni analitiche saranno effettuate con metodi di analisi ufficiali riconosciuti a livello nazionale e in regime di buone pratiche di laboratorio e di qualità ovvero metodiche APAT/IRSA-CNR, ISS, EPA o metodiche interne del laboratorio validate e/o accreditate ACCREDIA, e comunque saranno utilizzate per ciascun inquinante quelle concordate con l'Arpa Puglia.

MATRICE INVESTIGATA	Ubicazione Sondaggio	Attività	Parametri da ricercare Allegato 5 parte IV del D.lgs 152/06	Quantità
SUOLO RIFIUTI PERMEABILITA'	Da punto 1 a punto 15	Campionamenti e analisi laboratorio chimico	Esame di composti inorganici (As, Be, Co, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Se, Sn, Sb, Tl, V, Mg, Zn), Microinquinanti organici policlorurati (PCB, PCTTotali), Idrocarburi totali, benzene, toluene, etilbenzene, xileni, stirene IPA piuttosici (benzo (a)antracone, benzo (a)pirene, benzo (b)fluorantene, benzo(j)fluorantene, benzo (k)fluorantene, dibenzo (a,h)antracone, dibenzo (a,p)pirene, indeno(1,2,3-c,d)pirene), composti alifatici alogenati (tetraclorometano, 1,2 - dicloroetano, tetraclorete, triclorometano, diclorometano, 1,1 - dicloroetano, 1,1,1 - tricloroetano, 1,1,2 - tricloroetano, 1,1,2,2 - tetracloroetano, 1,2 - dicloroetene, tricloroetene, 1,2 - dicloropropano, 1,2 - dicloropropene), solventi clorurati totali.	45
	Cumuli rifiuti nell'area	Campionamenti e analisi chimiche	Analisi per la classificazione del rifiuto e l'ammissibilità in discarica (D.M. 27/09/2010)	4*
	P1-P3-P5-P6	Prove di permeabilità	La permeabilità degli orizzonti di terreno attraversati	4*
ACQUE/ FALDA	Da punto P1 a P6	Installazione Piezometro	Analisi isofreatiche - Livello piezometrica	6*
	P1-P3-P5-P6	Campionamenti e analisi chimiche	Esame di composti inorganici (As, Be, Co, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Se, Sn, Sb, Tl, V, Mg, Zn), cloruri, fluoruri, cloruri e soffiati), Idrocarburi totali, IPA, composti alifatici alogenati, composti aromatici non alogenati, PCB.	4*
ARIA	Interni al sito	Campionamenti e analisi chimiche	Composti aromatici, idrocarburi, PCB (policlorobifenili, policlorodifenili), IPA, composto organo alogenati. Determinazione dei metalli (As, Be, Co, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Se, Sn, Sb, Tl, V, Mg, Zn), polveri inalabili	3**
	Interno al sito	Campionamenti e misure	Direzione e velocità del vento, temperatura, pressione, umidità relativa, precipitazioni.	2***



**BONIFICA DELLE "EX ACCIAIERIE E FERRIERE PUGLIESI" IN AREA RICOMPRESA IN LAMA CASTELLO**

**FASE 2: Interventi di bonifica, MISOP, MISP e ripristino ambientale**  
**MISOP AREA A.2 afp con attività in esercizio**

Logo: Eco-logica Srl  
 Società di ingegneria, consulenza e servizi ambientali

Logo: COMUNE DI GIOVINAZZO

**FASE 2: MISOP AREA A.2**

- Intervento di Messa In Sicurezza Operativa (MISOP) delle aree con attività in esercizio
- Progetto MISOP Area A.2 :
  - Progetto definitivo
  - Piano di sicurezza e di coordinamento
- Lavori MISP area A.2
  - Esecuzione lavori
  - Direzione dei lavori, contabilità e misure
  - Coordinamento sicurezza in fase di esecuzione
  - certificato regolare esecuzione





**MISLA IN SICUREZZA OPERATIVA**

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	QUANTITÀ
Delineazione aree di sicurezza	Realizzazione di delimitazione delle aree interdette all'accesso con pareti metalliche e rete elettrificata in modo da garantire la massima affidabilità, idoneità ed efficacia per la protezione dell'ambiente, in attesa di ulteriori interventi di messa in sicurezza del perimetro in muratura.	1310 m 242 n
Isolazione di segnalazione cartellonistica	Installazione di segnali di pericolo, cartellonistica	n°12 n°12

L'obiettivo è il rispetto degli interessi di Messa in Sicurezza Operativa (MISOP), l'operatività in sicurezza, sulla sinistra dell'immagine, sono presenti del cantiere e dietro, da una rete metallica di altezza minima di 2 metri e solo in prossimità adiacente con segnalazione informativa.

Nota:immagine 2a le situazione attuale dell'area.

Capannone in esercizio

## BONIFICA DELLE "EX ACCIAIERIE E FERRIERE PUGLIESE" IN AREA RICOMPRESA IN LAMA CASTELLO

**FASE 2: Interventi di bonifica, MISOP, MISP e ripristino ambientale**  
Bonifica e MISP AREA A.3 ex afp esterno capannoni



**Eco-logica Srl**  
Società di ingegneria, consulenza e servizi ambientali



**COMUNE DI GIOVINAZZO**

## FASE 2 Bonifica e MISP AREA A.3

- Intervento di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente (MISP) aree interne a AFP ma esterne ai capannoni
- Progetto Bonifica e MISP Area A.3 :**
  - Progetto definitivo
  - Piano di sicurezza e di coordinamento
- Lavori Bonifica e MISP area A.3**
  - Esecuzione lavori
  - Direzione dei lavori, contabilità e misure
  - Coordinamento sicurezza in fase di esecuzione
  - certificato regolare esecuzione




**FAZ DI INTERVENTO**

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	QUANTITÀ
Esecuzione lavori	Da definire in base alla esigenza delle indagini integrative e dell'analisi di rischio del sito specifico	34270 mq
Rimozione e smaltimento rifiuti	Caratterizzazione, raccolta, rimozione e smaltimento rifiuti speciali	80 t

L'obiettivo è messa in evidenza l'esecuzione di Bonifica e Messa in Sicurezza Permanente (MISP) interna alla FASE 2 della bonifica e MISP, in attesa di ulteriori interventi di messa in sicurezza del perimetro in muratura.



**CONTROLLI E MONITORAGGI**

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	QUANTITÀ
Profondità di cura	Profondità di cura	1
Analisi campioni di terreno	Analisi di campioni (Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Mn, Zn, Fe, Ca, Mg, K, Na, Al, Si, Ti, B, S, V, As, Sb, Se, Bi, Sr, U, Th, Po, Ra, Rn, Fr, Ac, Th, Pa, U, Np, Pu, Am, Cm, Bk, Cf, Es, Fm, Md, No, Lr, Fl, Lv, Unk, Cn, Nh, Uue, Uuq, Uub, Uut, Uuq, Uuq, Uuq, Uuq)	4
Punto e luogo interventi di messa in sicurezza	Punto e luogo interventi di messa in sicurezza	1
Quali parametri, come, come, come	Quali parametri, come, come, come	1
Descrizione concentrazione sostanze organiche volatili	Descrizione concentrazione sostanze organiche volatili	1

Situaone di montaggio aria





**BONIFICA DELLE "EX ACCIAIERIE E FERRIERE PUGLIESI" IN AREA RICOMPRESA IN LAMA CASTELLO**

**FASE 2: Interventi di bonifica, MISOP, MISP e ripristino ambientale**  
**Bonifica, MISP, ripristino ambientale AREA B lama Castello**



Eco-logica Srl  
Società di ingegneria, consulenza e servizi ambientali



COMUNE DI GIOVINAZZO

**FASE 2: AREA B lama Castello**

- Intervento di Bonifica, Messa In Sicurezza Permanente (MISP) e ripristino ambientale area lama Castello
- **Progetto Bonifica, MISP e RP Area B :**
  - Progetto definitivo
  - Piano di sicurezza e di coordinamento
- **Lavori Bonifica, MISP e RP Area B**
  - Esecuzione lavori
  - Direzione dei lavori, contabilità e misure
  - Coordinamento sicurezza in fase di esecuzione




esecuzione






**BONIFICA DELLE "EX ACCIAIERIE E FERRIERE PUGLIESI" IN AREA RICOMPRESA IN LAMA CASTELLO**

**FASE 2: Interventi di bonifica, MISOP, MISP e ripristino ambientale**  
**PROGETTO AREA C**



Eco-logica Srl  
Società di ingegneria, consulenza e servizi ambientali



COMUNE DI GIOVINAZZO

**FASE 2: AREA C esterna AFP a sud della ferrovia**



Il progetto definitivo in questa area sarà definito solo in base ai risultati delle indagini di approfondimento, per identificare la presenza di inquinanti, nonché ai risultati dell'analisi di rischio sito specifica condotta in questa area. Qualora gli esiti della procedura dell'analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito sia superiore ai valori di concentrazione soglia di rischio (CSR), sarà redatto il progetto degli interventi di bonifica o di MISP e, ove necessario, le ulteriori misure di riparazione e di ripristino ambientale, da sottoporre all'approvazione della Regione, al fine di minimizzare e ricondurre ad accettabilità il rischio derivante dallo stato di contaminazione presente nel sito



**Compatibilità urbanistica**

**Delimitazione del SITO, su Stralcio Piano particolareggiato C3, stralcio PRG, adempimenti al PUTT/p**

**Per contatti**



Ing. Massimo GUIDO  
ECO-LOGICA srl  
Società di ingegneria, consulenza e Servizi ambientali  
C.so A.De Gasperi, 258 – 70125 BARI  
telefono 080 5019035  
Fax 080 5026599  
mail [info@eco-logicasrl.it](mailto:info@eco-logicasrl.it)  
[mguido@eco-logicasrl.it](mailto:mguido@eco-logicasrl.it)  
sito web [www.eco-logicasrl.it](http://www.eco-logicasrl.it)  
[www.benicomuni.eu/giovinazzoafpbonifica](http://www.benicomuni.eu/giovinazzoafpbonifica)