

# COMUNE DI GENOVA

## PUO "EX MIRALANZA"

committente  
**COSPE S.r.l.**

Progetto e sviluppo immobiliare



Seriate (Bg) via Pastrengo n°1/c - tel. 035/303904 - fax. 035/0662363  
e-mail: domus@studiodomus.net - web: www.studiodomus.net  
Iscritta al casellario delle società di Ingegneria e professionisti - AVCP

Progetto PUO



Galleria G. Mazzini 3/8 - 16121 Genova, Italia  
tel. 010 54 14 66 - P. IVA 0341 948 01 02  
email: info@ferrandoarchitetti.it

Progetto viabilità

ING. MARCO MASTRETTA

Genova GE

Componente ambientale



Via Edmondo de Amicis, 6/10, 16122 Genova GE  
010 595 6633

Progetto elettrico e meccanico



Caselle T.se (TO) - Via Filatolo, 23/A  
tel. 011.92.03.458 - fax. 011.01.61.739  
e-mail: progett@qbservice.it

Geologia--Invarianza



Desenzano del Garda (Bs), via Olivetti n°94/E  
cell. 348.88.56.130 - fax. 030.91.19.618  
e-mail: info@tecnogeologia.it - PEC: tecnogeologia@pec.it

Progetto prevenzione incendi



Via Diaz n.93  
22100 COMO  
tel:031-49.40.30  
mail: info@nordengineering.it

REVISIONE	OGGETTO DELL' AGGIORNAMENTO	DATA	DISEGNATORE	CONTROLLO
00	prima emissione	03.12.2021	BA	CP

### PIANO URBANISTICO OPERATIVO

### INDAGINE AMBIENTALE

COMMESSA N°	015	2021
STATO AVANZAMENTO	PD	REV 00
ID FILE	015_21_PUO_Tav.00_Cartigli_00_PD.dwg	
SCALA	1:500	
ALLEGATO N°	AMB	

**Oggetto: Aggiornamento sul sito ex Miralanza di Genova Rivarolo e proposta di chiusura della procedura ex. 245 in corso**

Il sito ex-Miralanza, ormai in disuso da decenni, è oggetto di un intervento di riqualificazione urbanistica che prevede la realizzazione di un centro direzionale e di aree adibite esclusivamente ad uso commerciale ad opera della società Cospe s.r.l..

Attualmente il sito risulta completamente dismesso: gli edifici presenti si presentano in stato di avanzato degrado e l'area è interessata dalla crescita diffusa di vegetazione spontanea.

Nell'autunno 2012 era stata eseguita, a cura dell'allora proprietario dell'area (Fondo Immobiliare Pegaso RE, gestito da Fondamenta SGR) una campagna di indagini preliminari di carattere geognostico ed ambientale (preliminari alla riqualificazione prevista in allora) comprendente sondaggi meccanici, prove in sito ed analisi di laboratorio.

In particolare sono stati eseguiti n. 6 sondaggi a rotazione a carotaggio continuo con diametro di perforazione da 101 mm, di cui n. 2 (S3 e S4) spinti ad una profondità di 25 m dal piano campagna ed i restanti approfonditi per 10 m. I fori di sondaggio sono stati tutti attrezzati a piezometro (da 3"). Da ciascuna carota sono stati prelevati n. 2 campioni, per un totale di 12 campioni, da sottoporre ad analisi chimiche per la ricerca dei seguenti parametri:

- Metalli pesanti (Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo, Mercurio, Nichel, Piombo, Vanadio, Zinco);
- Idrocarburi leggeri e pesanti;
- Idrocarburi policiclici aromatici (IPA).

Gli stessi parametri sono stati cercati anche nei campioni di acqua prelevati successivamente dai piezometri installati.

Dalle indagini sui terreni è emersa una generale conformità alle CSC di cui alla colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta, del D.Lgs. 152/06 fatta eccezione per alcune modeste eccedenze relative a Cromo e Zinco, ad alcuni IPA e Idrocarburi pesanti.

Tutti i campioni di terreno sono risultati ampiamente conformi alle CSC di Colonna B della Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/06.

Una tabella riepilogativa è riportata in Allegato 1.

Gli esiti delle analisi chimiche sulle acque mostrano la piena conformità alle CSC di Tabella 2, Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/06. In particolare, ad eccezione degli idrocarburi, comunque ampiamente al di sotto dei limiti, i contaminanti ricercati sono risultati al di sotto dei limiti di rilevabilità, testimoniando una buona qualità delle acque.

Una tabella riepilogativa è riportata in Allegato 2.

Considerate le non conformità rispetto alle CSC di Tabella A e la destinazione residenziale prevista in allora sull'area, era stata attivata, nell'anno 2012, una procedura ambientale ai sensi dell'art. 245

del D.Lgs. 152/06, ed era stato conseguentemente presentato il Piano di Caratterizzazione dell'area che, a seguito del fallimento della società proponente, non è mai stato eseguito.

Premesso quanto sopra e considerato che:

- la destinazione d'uso del sito è stata modificata da mista residenziale/commerciale a commerciale (come da nuovo PUO presentato);
- tutte le analisi disponibili per i **terreni** indicano la **piena conformità alle CSC di Colonna B** della Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/06;
- Tutte le analisi disponibili per le **acque** indicano **la piena conformità alle CSC di Tabella 2**, Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/06;

si ritiene che la procedura aperta possa essere chiusa vista l'assenza di non conformità rispetto alle CSC indicate per la specifica destinazione d'uso.

Si comunica che sul sito sono attualmente in corso alcune attività preliminari alla demolizione, tra cui la mappatura dei serbatoi e successiva bonifica ed asportazione degli stessi.

In occasione delle operazioni di rimozione dei serbatoi si provvederà a verificare attentamente lo stato del sottosuolo al di sotto degli stessi (eventualmente mediante prelievo di campioni di terreno) per verificare la conformità alle CSC di Colonna B della Tabella 1, Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/06.

Si rimane in ogni caso a completa disposizione qualora vi fosse interesse da parte degli enti preposti ad eseguire sopralluoghi sul sito e/o ad assistere ad alcune delle operazioni di cui sopra.

Genova, 19 ottobre 2021

Dott. Alessandro Girelli



# Allegato 1

## Tabella riepilogativa terreni

Campione				IT/5275/12	IT/5276/12	IT/5277/12	IT/5278/12	IT/5279/12	IT/5280/12	IT/5281/12	IT/5282/12
Cantiere ex Miralanza Genova/prelievi 22/10/2012		D.Lgs. 152/06 Parte quarta Titolo V All 5 Tab 1A	D.Lgs. 152/06 Parte quarta Titolo V All 5 Tab 1B	Sondaggio S 1 profondità m 1,00÷2,00	Sondaggio S 1 profondità m 6,00÷7,00	Sondaggio S 2 profondità m 0,40÷1,00	Sondaggio S 2 profondità m 5,00÷6,00	Sondaggio S 3 profondità m 1,00÷2,00	Sondaggio S 3 profondità m 6,00÷7,00	Sondaggio S 4 profondità m 3,00÷4,00	Sondaggio S 4 profondità m 5,00÷6,00
Residuo secco a 105°C	% m/m	-	-	97,2	90,8	96,1	97,7	88,2	89,2	90,5	98,9
Scheletro	g/kg	-	-	591	701	630	559	512	480	527	553
Arsenico	mg/kg s.s.	20	50	1,98	< 2	< 2	< 2	2,26	< 2	3,70	< 2
Cadmio	mg/kg s.s.	2	15	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cobalto	mg/kg s.s.	20	250	9,90	< 5	6,57	8,51	5,08	6,29	8,46	5,09
Cromo totale	mg/kg s.s.	150	800	189	74,4	82,3	137	54,7	91,5	126	50,1
Mercurio	mg/kg s.s.	1	5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Nichel	mg/kg s.s.	120	500	127	56,7	60,3	93,1	38,5	86,8	94,1	45,1
Piombo	mg/kg s.s.	100	1000	47,4	< 5	7,54	8,47	52,2	6,81	7,50	6,21
Rame	mg/kg s.s.	120	600	28,3	8,26	12,3	16,7	19,1	19,1	14,5	55,0
Vanadio	mg/kg s.s.	90	250	17,8	11,0	15,1	18,7	19,5	12,2	20,1	10,5
Zinco	mg/kg s.s.	150	1500	54,8	14,5	26,4	32,8	33,9	34,5	25,4	40,2
Idrocarburi Policiclici Aromatici											
37 Pirene	mg/kg s.s.	5	50	0,937	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,389	< 0,5	< 0,5	< 0,5
30 Crisene	mg/kg s.s.	5	50	0,576	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,205	< 0,5	< 0,5	< 0,5
25 Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	0,5	10	0,537	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,152	< 0,05	< 0,05	< 0,05
27 Benzo(b+j)fluorantene	mg/kg s.s.	-	-	0,785	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,238	< 0,1	< 0,1	< 0,1
28 Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	0,5	10	0,446	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,151	< 0,05	< 0,05	< 0,05
26 Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	0,1	10	0,606	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,207	< 0,01	< 0,01	< 0,01
36 Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg s.s.	0,1	5	0,314	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,095	< 0,01	< 0,01	< 0,01
35 Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	0,1	10	0,067	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,018	< 0,01	< 0,01	< 0,01
29 Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	0,1	10	0,317	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,111	< 0,01	< 0,01	< 0,01
32 Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	0,1	10	0,125	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,039	< 0,01	< 0,01	< 0,01
31 Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	0,1	10	0,037	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,019	< 0,01	< 0,01	< 0,01
34 Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	0,1	10	0,046	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,028	< 0,01	< 0,01	< 0,01
33 Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	0,1	10	0,092	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,063	< 0,01	< 0,01	< 0,01
38 Sommatoria policiclici aromatici da 25 a 34	mg/kg s.s.	10	100	3,57	< 0,38	< 0,38	< 0,38	1,21	< 0,38	< 0,38	< 0,38
Idrocarburi C ≤ 12	mg/kg s.s.	10	250	2,3	< 1	< 1	< 1	1,0	< 1	< 1	< 1
Idrocarburi C > 12 (da C12 a C40)	mg/kg s.s.	50	750	117	20	< 20	< 20	133	< 20	< 20	< 20

Campione				IT/5283/12	IT/5284/12	IT/5285/12	IT/5286/12
Cantiere ex Miralanza Genova/prelievi 22/10/2012		D.Lgs. 152/06 Parte quarta Titolo V All 5 Tab 1A	D.Lgs. 152/06 Parte quarta Titolo V All 5 Tab 1B	Sondaggio S 5 profondità m 0,60÷2,00	Sondaggio S 5 profondità m 5,00÷7,00	Sondaggio S 6 profondità m 1,50÷2,50	Sondaggio S 6 profondità m 5,00÷6,00
Residuo secco a 105°C	% m/m	-	-	91,9	94,1	93,4	93,5
Scheletro	g/kg	-	-	632	417	553	554
Arsenico	mg/kg s.s.	20	50	< 2	< 2	10,3	15,2
Cadmio	mg/kg s.s.	2	15	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cobalto	mg/kg s.s.	20	250	< 5	10,6	6,46	6,91
Cromo totale	mg/kg s.s.	150	800	49,7	111	112	74,5
Mercurio	mg/kg s.s.	1	5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Nichel	mg/kg s.s.	120	500	41,6	95,6	58,2	59,8
Piombo	mg/kg s.s.	100	1000	4,45	40,3	40,4	11,3
Rame	mg/kg s.s.	120	600	11,1	35,3	37,2	52,6
Vanadio	mg/kg s.s.	90	250	9,24	24,4	21,3	19,8
Zinco	mg/kg s.s.	150	1500	22,1	48,7	112	87,0
Idrocarburi Policiclici Aromatici							
37 Pirene	mg/kg s.s.	5	50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
30 Crisene	mg/kg s.s.	5	50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
25 Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,05	0,098	< 0,05	< 0,05
27 Benzo(b+j)fluorantene	mg/kg s.s.	-	-	< 0,1	0,119	< 0,1	< 0,1
28 Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,05	0,064	< 0,05	< 0,05
26 Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,01	0,089	< 0,01	< 0,01
36 Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,01	0,034	< 0,01	< 0,01
35 Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
29 Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,01	0,022	< 0,01	< 0,01
32 Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,01	0,015	< 0,01	< 0,01
31 Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
34 Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,01	0,017	< 0,01	< 0,01
33 Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
38 Sommatoria policiclici aromatici da 25 a 34	mg/kg s.s.	10	100	< 0,38	0,684	< 0,38	< 0,38
Idrocarburi C ≤ 12	mg/kg s.s.	10	250	< 1	< 1	< 1	< 1
Idrocarburi C > 12 (da C12 a C40)	mg/kg s.s.	50	750	< 20	105	189	< 20

# Allegato 2

## Tabella riepilogativa acque

Campione			IH/5519/12	IH/5520/12	IH/5521/12	IH/5522/12	IH/5523/12	IH/5524/12
Cantiere ex Miralanza/prelievo del 8/11/2012		D.Lgs. 152/06 Parte quarta Titolo V All 5 Tab 2	Piezometro S1	Piezometro S2	Piezometro S3	Piezometro S4	Piezometro S5	Piezometro S6
<b>Livello falda</b>	<b>m da t.p.</b>		<b>-5,16</b>	<b>-5,46</b>	<b>-4,91</b>	<b>-5,35</b>	<b>-5,41</b>	<b>-5,21</b>
Temperatura	°C		19,2	18,4	18,1	19,8	19,2	18,7
Potenziale Redox (ORP)	mV		278,2	281,2	180,1	280,5	277,2	290,0
pH			7,35	7,35	7,14	7,18	7,30	7,26
Conducibilità elettrica	µS/cm		421	435	422	414	415	393
Ossigeno disciolto	mg/l		5,9	5,7	5,2	5,9	6,4	5,2
Arsenico	µg/l	10	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cobalto	µg/l	50	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cromo totale	µg/l	50	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cromo esavalente	µg/l	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Nichel	µg/l	20	< 10	17	< 10	< 10	< 10	< 10
Piombo	µg/l	10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Rame	µg/l	1000	23	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Zinco	µg/l	3000	83	64	73	< 50	< 50	< 50
Idrocarburi Policiclici Aromatici								
37 Pirene	µg/l	50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
34 Crisene	µg/l	5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
29 Benzo(a)antracene	µg/l	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
31 Benzo(b+j)fluorantene	µg/l	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
32 Benzo(k)fluorantene	µg/l	0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
30 Benzo(a)pirene	µg/l	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
36 Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
35 Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
33 Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
38 Sommatoria (31, 32, 33, 36)	µg/l	0,1	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016
Idrocarburi totali come n-esano	µg/l	350	66	67	135	< 50	< 50	< 50