

REMTECH EXPO

REMTECH

**APPLICAZIONE DELLA PROCEDURA SEMPLIFICATA DI
BONIFICA EX ART. 242-BIS D. LGS. 152/06 AL SIN DI SESTO
SAN GIOVANNI (MI) – COMPARTO CONCORDIA**

ALESSANDRO PAROLINI, MILANOSESTO SPA

ALBERTO ANGELONI, MONTANA SPA

SANTINA MADDE', MONTANA SPA

LA SOSTENIBILITA' DELLE BONIFICHE

Mercoledì 18 settembre, 2019

RemTech Expo 2019 (18, 19, 20 Settembre) FerraraFiere

www.remtechexpo.com

INDICE DELL'INTERVENTO

- ❑ INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PROGETTUALE DELLE «AREE EX FALCK E SCALO FERROVIARIO»
- ❑ LA PUC DELL'AREA CONCORDIA
- ❑ IL SIN DI SESTO SAN GIOVANNI E LA SUA PROCEDURA DI BONIFICA
- ❑ LA SCELTA DELLA PROCEDURA DI BONIFICA DEI SUOLI PER L'AREA CONCORDIA
- ❑ LE PROCEDURE DI BONIFICA: «PROCEDURA SEMPLIFICATA» VS. «PROCEDURA ORDINARIA»
- ❑ IL POB E LE SUE RIMODULAZIONI: L'ITER AUTORIZZATIVO
- ❑ LA DETERMINAZIONE CONCLUSIVA
- ❑ I CONTENUTI PRINCIPALI DEL POB (FASI, OBIETTIVI, IL MCS, I VOLUMI DI BONIFICA, IL PIANO SCAVI, I PROTOCOLLI DI GESTIONE DEI MATERIALI DI BONIFICA, L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE)
- ❑ L'ESECUZIONE DELLA BONIFICA
- ❑ IL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE: ITER AUTORIZZATIVO ED ESECUZIONE
- ❑ LE INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE
- ❑ IL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE: GLI ESITI DEL COLLADO
- ❑ LE INTEGRAZIONI DEL POB SECONDO LA PROCEDURA ORDINARIA: ITER AUTORIZZATIVO, ESECUZIONE E COLLAUDO
- ❑ CONCLUSIONI

LE AREE EX FALCK

Le Aree Ex Falck ieri



Le Aree Ex Falck oggi



Le Aree Ex Falck domani



LE AREE EX FALCK – INQUADRAMENTO TERRITORIALE



Distanze
 9 km dal centro di Milano
 6 km dalla stazione centrale di Milano
 4 km dal centro di Monza



Metropolitana
 3 fermate della linea M1 nel Comune di Sesto San Giovanni
 2 nuove fermate in costruzione della linea M1
 Connessione con il centro di Milano
 Connessione con Monza



Viabilità
 Autostrada A4 Torino-Venezia
 Tangenziale Nord
 Tangenziale Est



3 Aeroporti
 15 minuti da Linate
 45 minuti da Malpensa
 45 minuti da Orio al Serio



Stazioni ferroviarie
 Connessione con Milano Centrale-Porta Garibaldi FS-Lambrate
 Connessione con i Comuni Lombardi di Como-Lecco-Bergamo-Monza

LE AREE EX FALCK – INQUADRAMENTO TERRITORIALE

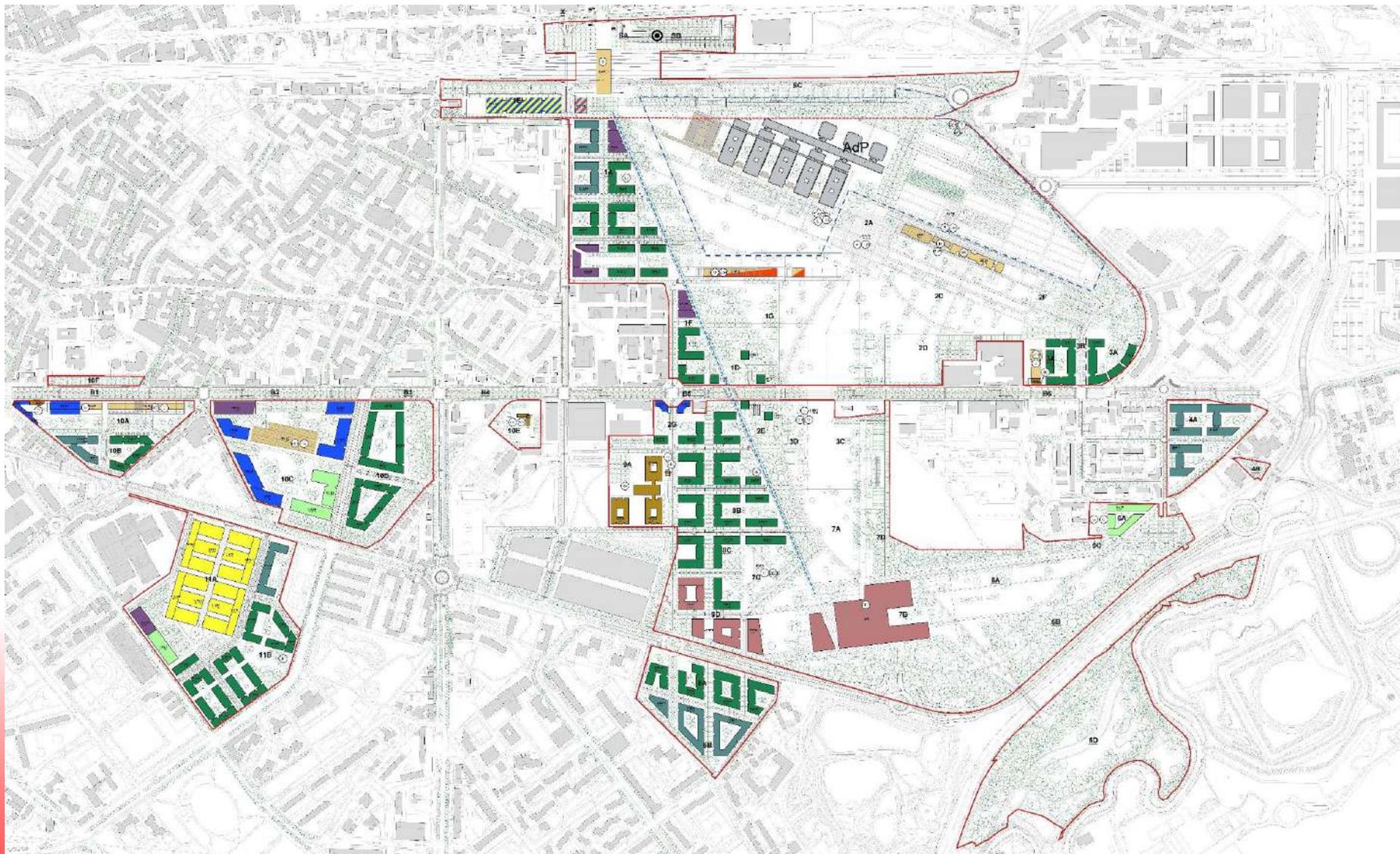


- Sesto San Giovanni 82.141 abitanti
- Il settimo comune della Regione Lombardia per popolazione
- Superficie territoriale di circa 12 Km²
- A confine con Milano e Monza (123.924 abitanti)
- A 5 km dalla circonvallazione esterna di Milano
- A 5 km dal centro di Monza
- A 10 km dall'aeroporto di Linate



VIGENTE VARIANTE AL PII (DGC N. 80/2016)

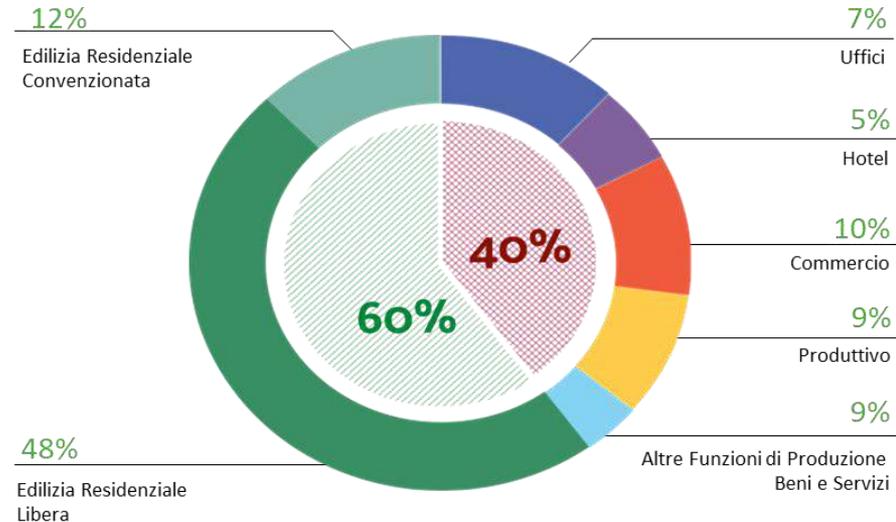
MASTERPLAN – PIANO TIPO



VIGENTE VARIANTE AL PII (DGC N. 80/2016)

SUPERFICI (SLP) DI PROGETTO

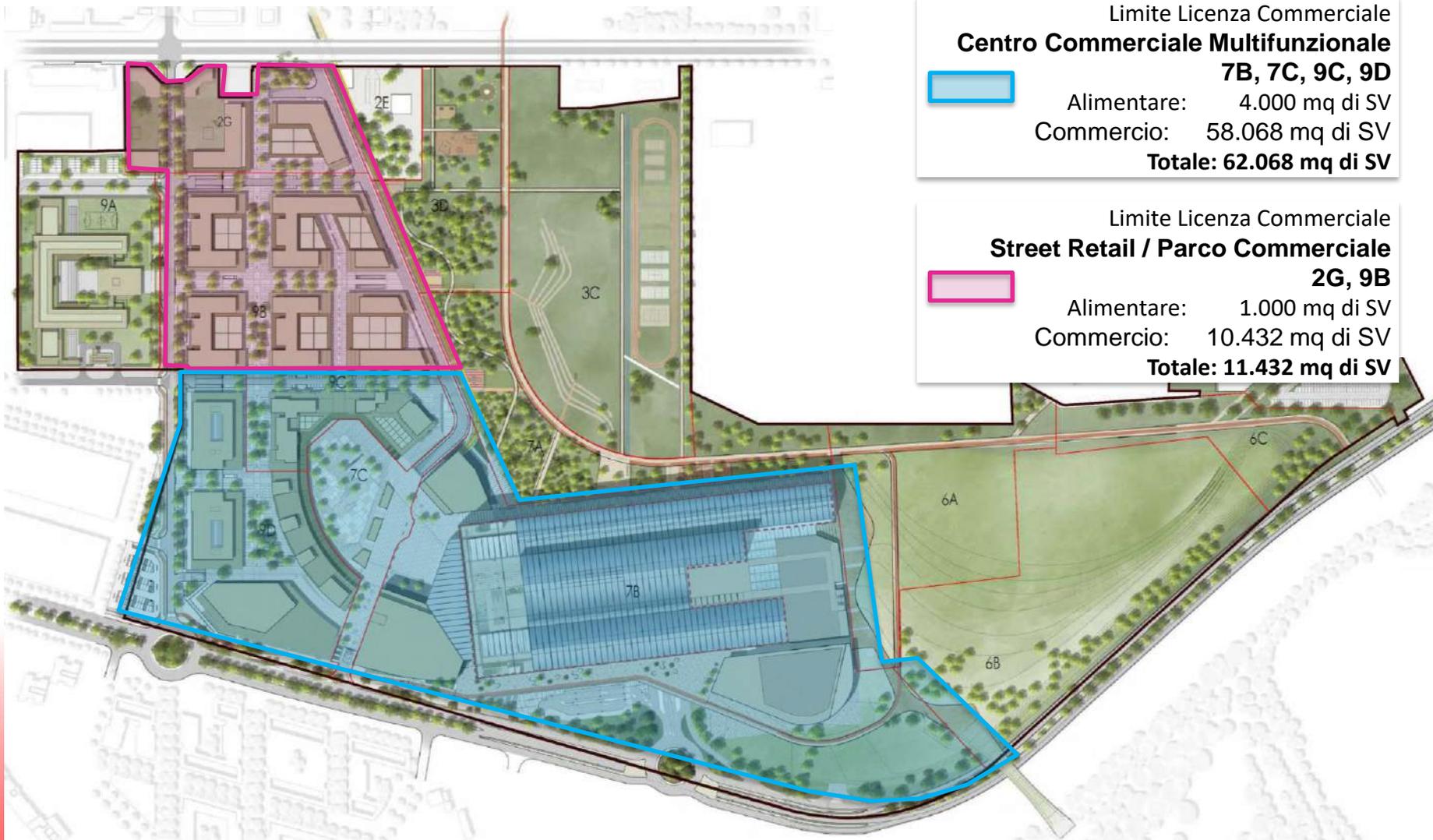
Superficie Territoriale =	1.433.299 mq
Indice di fabbricabilità territoriale =	0,5
SLP Oggetto di Cessione Anticipata =	1.755 mq
SLP Addizionale per Edifici Storici =	79.973 mq
SLP Addizionale bonus energia (15% slp) =	117.311 mq
SLP Addizionale bonus benefit (15% slp) =	117.311 mq
SLP massima consentita =	1.016.699 mq
Riduzione SLP (Accordo ex Art. 11 L.241/90) =	13.936 mq
SLP PII da Sviluppare =	1.002.764 mq



VIGENTE VARIANTE AL PII
PROGETTAZIONE UNITARIA COMPLESSIVA
COMPARTO CONCORDIA (DGC N. 438/2018)



ARTICOLAZIONE DELLE AUTORIZZAZIONI COMMERCIALI (N. 14 E 15/2018)



ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE – BENI STORICO DOCUMENTALI STATO DI FATTO

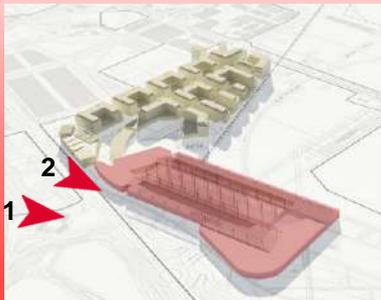
T5



VASCHE POMPEI CONCORDIA



PROGETTAZIONE UNITARIA COMPLESSIVA COMPARTO CONCORDIA (DGC N. 438/2018) STATO DI PROGETTO -T5



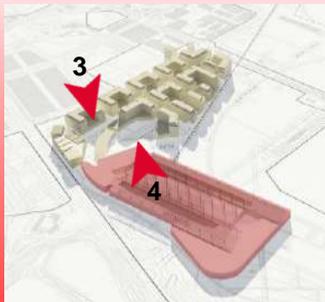
PROGETTAZIONE UNITARIA COMPLESSIVA COMPARTO CONCORDIA (DGC N. 438/2018) STATO DI PROGETTO - VASCHE POMPEI CONCORDIA



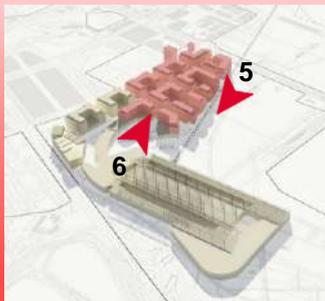
3



4



PROGETTAZIONE UNITARIA COMPLESSIVA COMPARTO CONCORDIA (DGC N. 438/2018) STATO DI PROGETTO - MIXED USE E PARCO COMMERCIALE



SITI DI BONIFICA DI INTERESSE NAZIONALE

Milano è stata riconosciuta non responsabile della contaminazione da Città Metropolitana di Milano con decreto Prot. N. 80721 del 02/04/2019



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche

Il Decreto Ministro Ambiente del
11/01/2013 riassume le competenze
per i siti di bonifica di interesse nazionale:



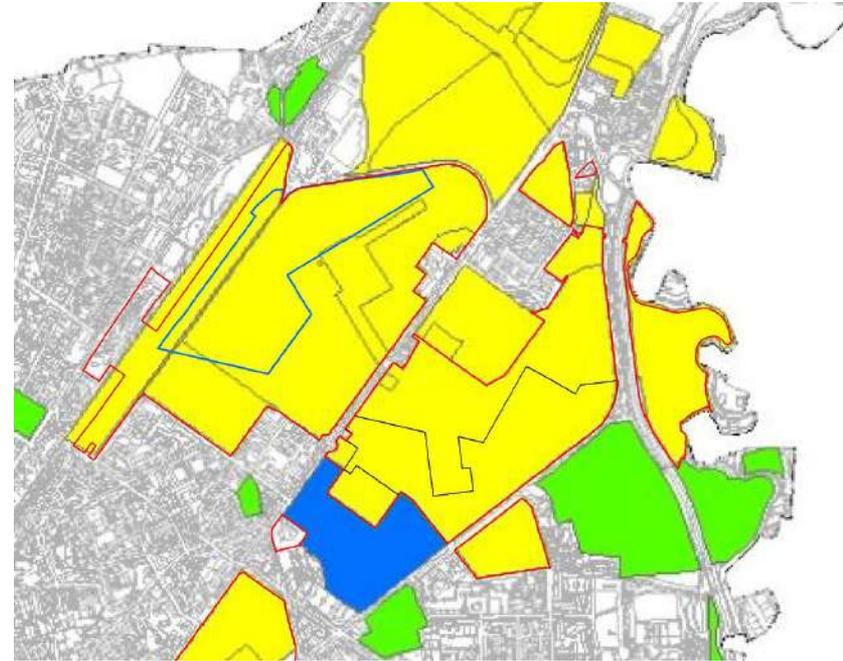
LA BONIFICA DEL SIN

Legenda

-  Perimetro PII
-  Perimetro CDSR
-  Aree Concordia in procedura semplificata

Aree di bonifica suddivise per competenza

-  Aree nazionali
-  Aree regionali
-  Aree comunali



Perimetro SIN Sesto San Giovanni definito il 31.08.2001

Indagini di caratterizzazione del suolo e sottosuolo – tra maggio e settembre 2003

Indagine integrativa, di approfondimento, tra dicembre 2005 e giugno 2006

PP bonifica unitario dell'area ATS 1 ex DM 471/99 - approvato nel luglio 2006

PD bonifica unitario – iter concluso nel novembre 2012 con Conferenza Decisoria del 19.11.2012

- Approvazione a stralcio delle aree a destinazione ospedaliera CDSR
- Subordina l'approvazione del progetto ad una serie di prescrizioni, tra le quali l'esecuzione di un'estesa campagna di indagine dei materiali di riporto presenti nelle aree, con caratterizzazione dei relativi "eluati".

Indagine sui materiali di riporto tra luglio 2015 e gennaio 2016

SCELTA DELLA PROCEDURA DI BONIFICA DEI SUOLI

☐ «PROCEDURA ORDINARIA» EX ART. 242 E 252 DEL D.LGS. 152/2006

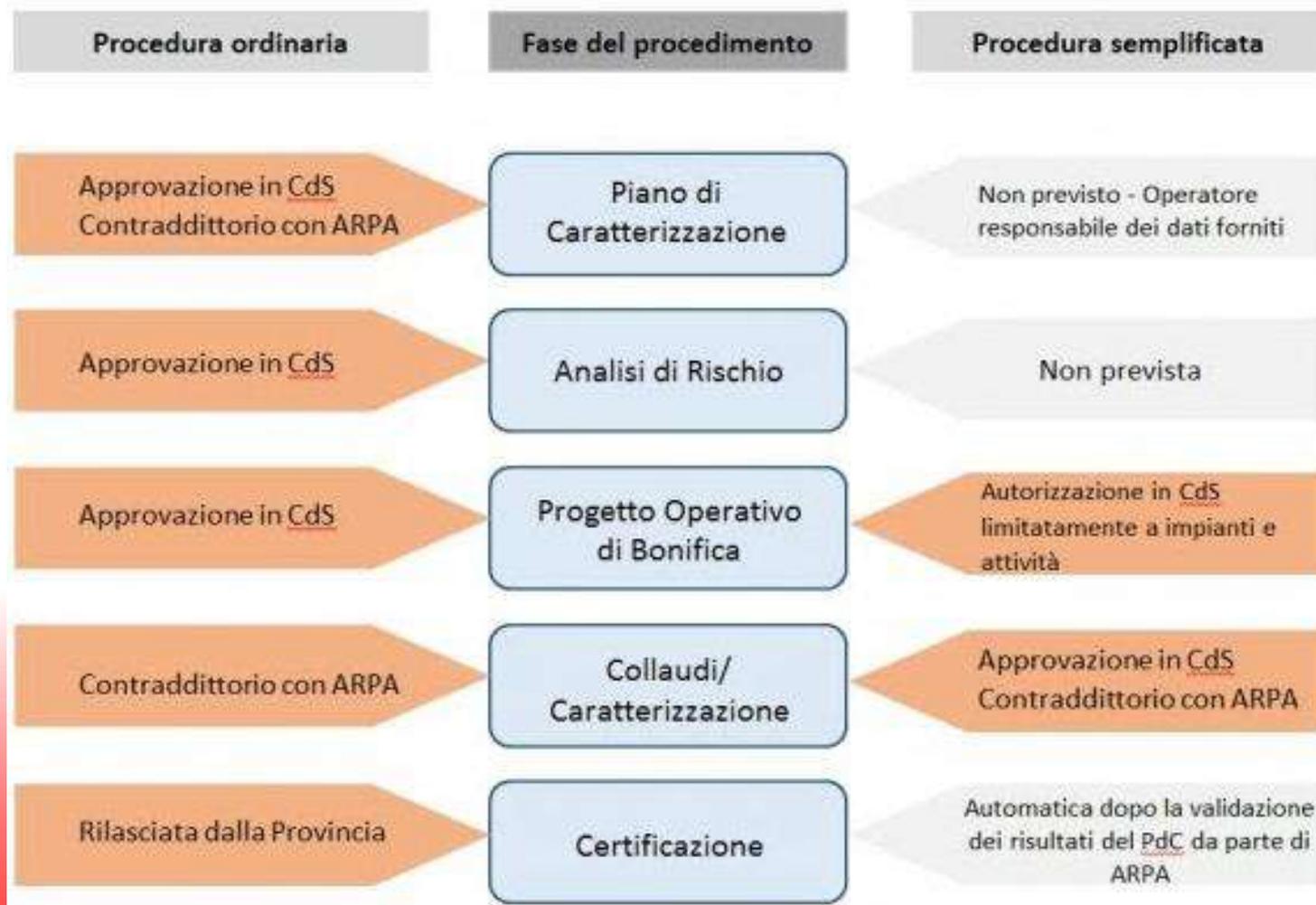
- ✓ Vantaggi: Costi (CSR)
- ✓ Svantaggi: Tempi procedurali e condivisione progettuale con gli Enti

☐ «PROCEDURA SEMPLIFICATA» EX ART. 242 BIS DEL D. LGS. 152/2006

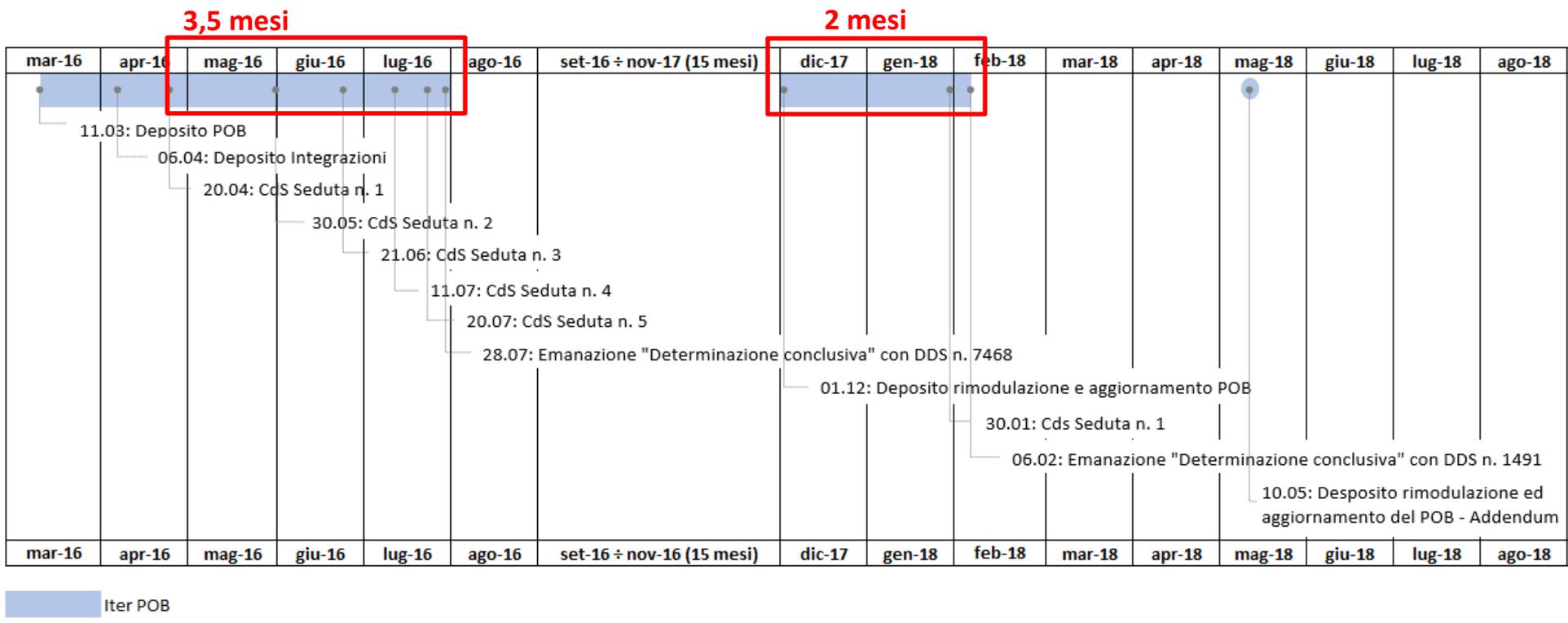
- ✓ Vantaggi: Tempi procedurali, restituzione delle aree in tempi più brevi (sostenibilità ambientale) e maggiore flessibilità in caso di eventuali varianti (anche rispetto al progetto edilizio)
- ✓ Svantaggi: Costi (CSC) e opportuna verifica dei vincoli al contorno

LE PROCEDURE DI BONIFICA: ART. 242 BIS «LA PROCEDURA SEMPLIFICATA»

Le fasi di approvazione degli Enti



IL POB E LE SUE RIMODULAZIONI: L'ITER AUTORIZZATIVO



LA DETERMINAZIONE CONCLUSIVA



Regione Lombardia

Oggetto: D.D.S. BONIFICHE E SITI CONTAMINATI N. 7468 DEL 28 LUGLIO 2016. PARERI E AUTORIZZAZIONI RILASCIATI AI SENSI DELL'ART. 242 BIS DEL D.LGS. 3 APRILE 2006, N. 152, PER LA REALIZZAZIONE E L'ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI E ATTIVITÀ PREVISTI NEL "PROGETTO OPERATIVO DI BONIFICA DEI SUOLI RICOMPRESI A PARTE DEL COMPARTO CONCORDIA, DI CUI AI LOTTI FUNZIONALI 2G, 7B, 9B, 9C, 9D, DI PREVISTA ATTUAZIONE IN N. 3 FASI"- SOCIETÀ MILANOSESTO S.P.A.

IL DIRIGENTE DELLA STRUTTURA BONIFICHE E SITI CONTAMINATI

DECRETA

1. di prendere atto dell'avvenuto deposito dell'istanza per l'applicazione dell'art. 242 bis del d.lgs. n. 152/2006, presentata dalla società Milanosesto S.p.A. e acquisita agli atti regionali con prot. n. 13023 del 14 marzo 2016;
2. di dare atto che, ai fini della realizzazione degli interventi previsti dal "Progetto Operativo di Bonifica dei suoli ricompresi a parte del comparto Concordia, di cui ai Lotti funzionali 2G, 7B, 9B, 9C, 9D, di prevista attuazione in n. 3 Fasi", sono stati rilasciati le autorizzazioni, concessioni, pareri, nulla osta e atti di assenso per le seguenti attività:
 - a) realizzazione impianto di MISE e relativo impianto di Trattamento Acque di Falda (TAF);
 - b) allacciamento (Deca Passavant) per scarico in fognatura delle acque derivanti dall'impianto Trattamento Acque di Falda (TAF), comprensivo del nulla osta agli scarichi dell'impianto Trattamento Acque di Falda (TAF);
 - c) realizzazione by-pass della rete fognaria di raccolta dei reflui da due tronchi provenienti rispettivamente dal Villaggio Falck e dalla centrale Edison e allacciamento alla rete fognaria di viale Edison;

LA DETERMINAZIONE CONCLUSIVA: ATTIVITA' ED IMPIANTI AUTORIZZATI

- realizzazione impianto di MISE e relativo impianto di Trattamento Acque di Falda (TAF);

- allacciamento (Deca Passavant) per scarico in fognatura delle acque derivanti dall'impianto Trattamento Acque di Falda (TAF), comprensivo del nulla osta agli scarichi dell'impianto Trattamento Acque di Falda (TAF);

- realizzazione by-pass della rete fognaria di raccolta dei reflui da due tronchi provenienti rispettivamente dal Villaggio Falck e dalla centrale Edison e allacciamento alla rete fognaria di viale Edison;

- realizzazione impianto di trattamento acque di dilavamento dei piazzali;

- scarichi nella rete fognaria dell'impianto di trattamento acque di dilavamento dei piazzali;

- realizzazione delle platee tecniche e dei piazzali e relativi impianti di raccolta acque;

- allacciamento alla rete fognaria di Viale Italia per scarichi dei baraccamenti del campo base;

- realizzazione dei tiranti per l'ancoraggio delle opere provvisorie di sostegno degli scavi di bonifica in area pubblica;

- realizzazione di opere di bonifica e accessorie all'interno della fascia di rispetto dei pozzi idropotabili;

- campagna mobile di trattamento delle macerie derivanti dalle attività di bonifica (frantoio e vaglio), con la precisazione che Milanosesto S.p.A., contestualmente all'avvio delle attività di trattamento, dovrà provvedere esclusivamente a depositare la comunicazione di inizio campagna, così come precisato da Città Metropolitana con note n. 85841 del 24.4.2016 e n. 136054 del 20.6.2016;

- emissioni derivanti dalla campagna mobile di trattamento delle macerie derivanti dalle attività di bonifica (frantoio e vaglio) con impianti mobili;

- emissioni indotte dalle attività di bonifica e dalla attività propedeutiche alla stessa;

- demolizione del fabbricato di cui al mappale 68 esistente sull'area Concordia e demolizione di porzione di muro lato viale Italia per la realizzazione di passo carraio e autorizzazione per i due passi carrai esistenti;

- scavi di bonifica in prossimità del traliccio dell'alta tensione;

- fornitura di acque potabili di tipo provvisorio ad uso cantiere;

- installazione centraline di monitoraggio anche in area esterna al comparto Concordia;

LA DETERMINAZIONE CONCLUSIVA

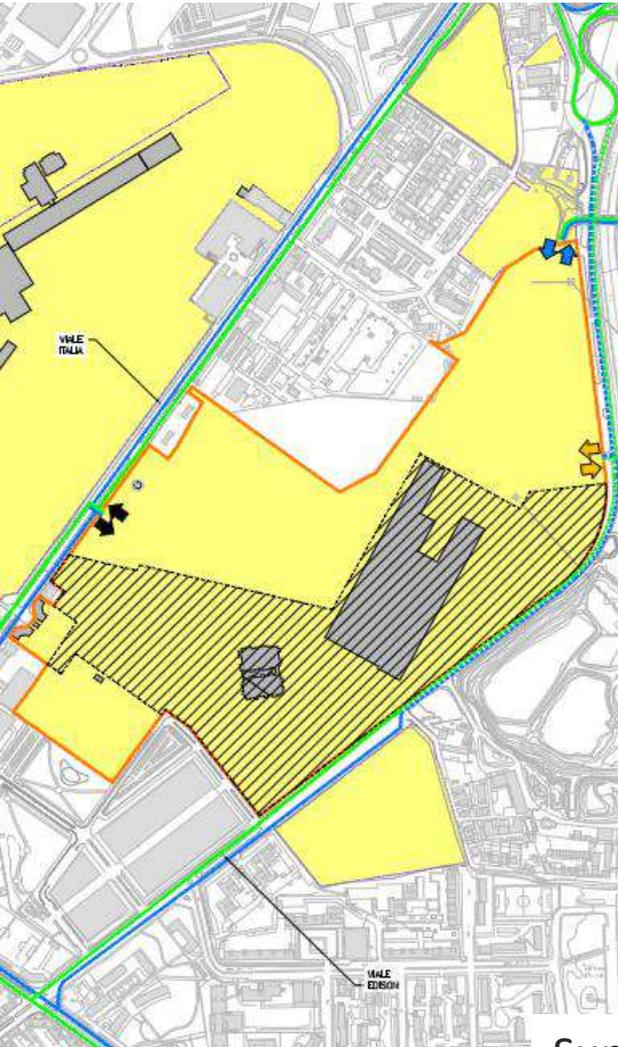
IL DIRIGENTE DELLA STRUTTURA BONIFICHE E SITI CONTAMINATI

DECRETA

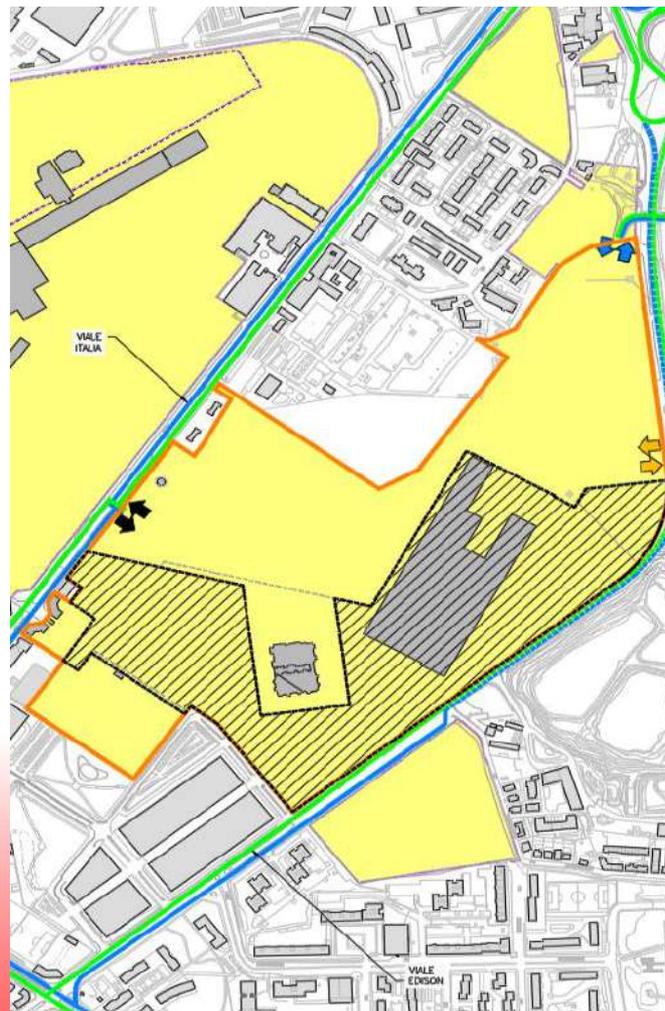
1. di prendere atto dell'avvenuto deposito dell'istanza per l'applicazione dell'art. 242 bis del d.lgs. n. 152/2006, presentata dalla società Milanosesto S.p.A. e acquisita agli atti regionali con prot. n. 13023 del 14 marzo 2016;
2. di dare atto che, ai fini della realizzazione degli interventi previsti dal "Progetto Operativo di Bonifica dei suoli ricompresi a parte del comparto Concordia, di cui ai Lotti funzionali 2G, 7B, 9B, 9C, 9D, di prevista attuazione in n. 3 Fasi", sono stati rilasciati le autorizzazioni, concessioni, pareri, nulla osta e atti di assenso per le seguenti attività:
3. di dare atto che il "Progetto Operativo di Bonifica dei suoli ricompresi a parte del comparto Concordia, di cui ai Lotti funzionali 2G, 7B, 9B, 9C, 9D, di prevista attuazione in n. 3 Fasi" dovrà altresì rispettare quanto segue:
 - a. gli interventi di bonifica dovranno conseguire la completa rimozione della contaminazione sino al raggiungimento di concentrazioni uguali o inferiori alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) previste dalla colonna A e B, tabella 1, allegato 5, titolo V, parte quarta del d.lgs. 152/06. Entro il medesimo termine di completamento degli interventi richiamati in premessa, il proponente dovrà presentare all'Unità Organizzativa Tutela Ambientale e all'A.R.P.A. la proposta di piano di caratterizzazione per il collaudo finale;
6. di dare altresì atto che il mancato rispetto dei termini di completamento fissati dalla norma implicherà l'avvio del procedimento di bonifica in procedura ordinaria ai sensi dell'art. 242. Inoltre in caso di mancata esecuzione degli interventi nei termini sopra indicati, potranno essere contestate al proponente tutte le conseguenti responsabilità civili e penali, tra cui quelle per eventuali aggravamenti della situazione per contaminazione;
8. di trasmettere il presente atto al competente Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al fine della presa d'atto dei contenuti in esso riportati;

IL POB E LE SUE RIMODULAZIONI: LE AREE OGGETTO DI BONIFICA

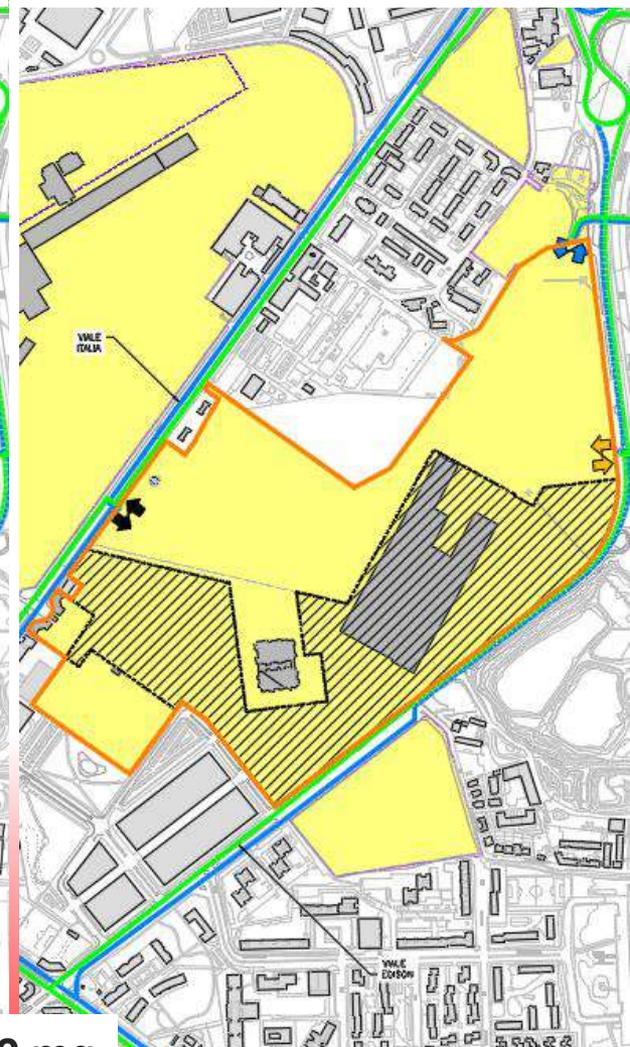
Marzo 2016



Dicembre 2017

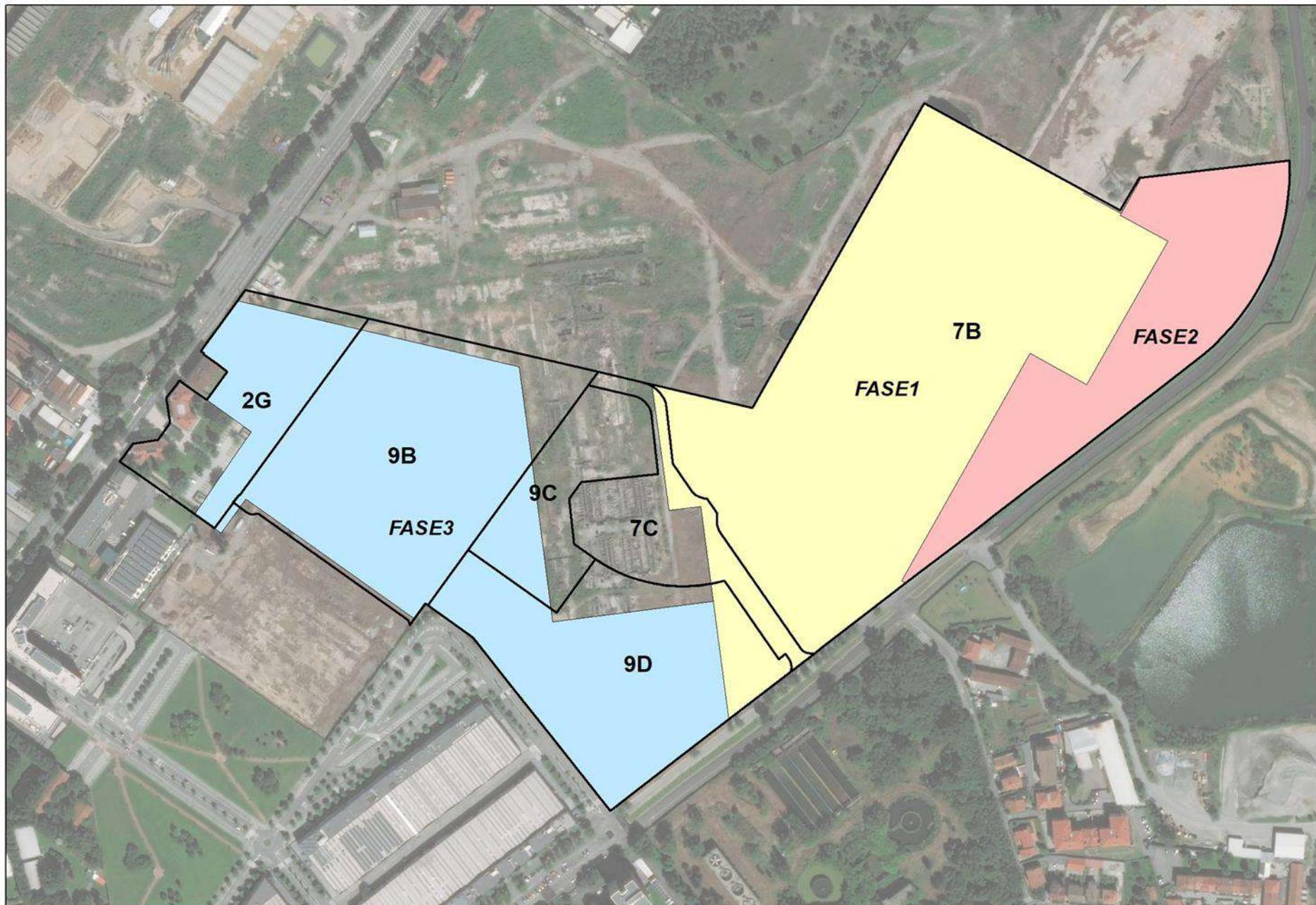


Aprile 2018



Superficie finale di aprile 2018: **173.500 mq**
>15.000 mq quindi articolabile in 3 fasi

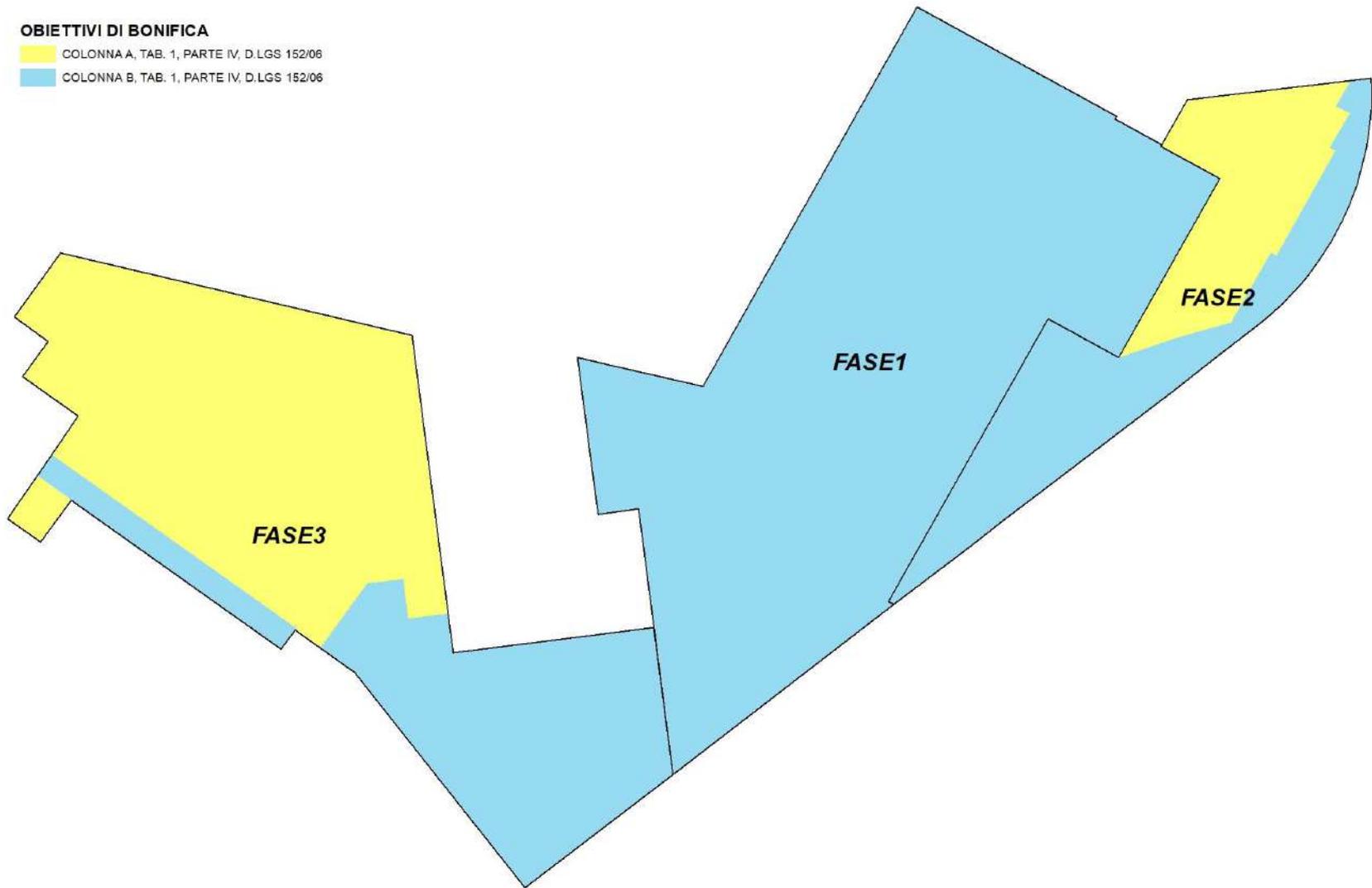
IL POB: LE FASI



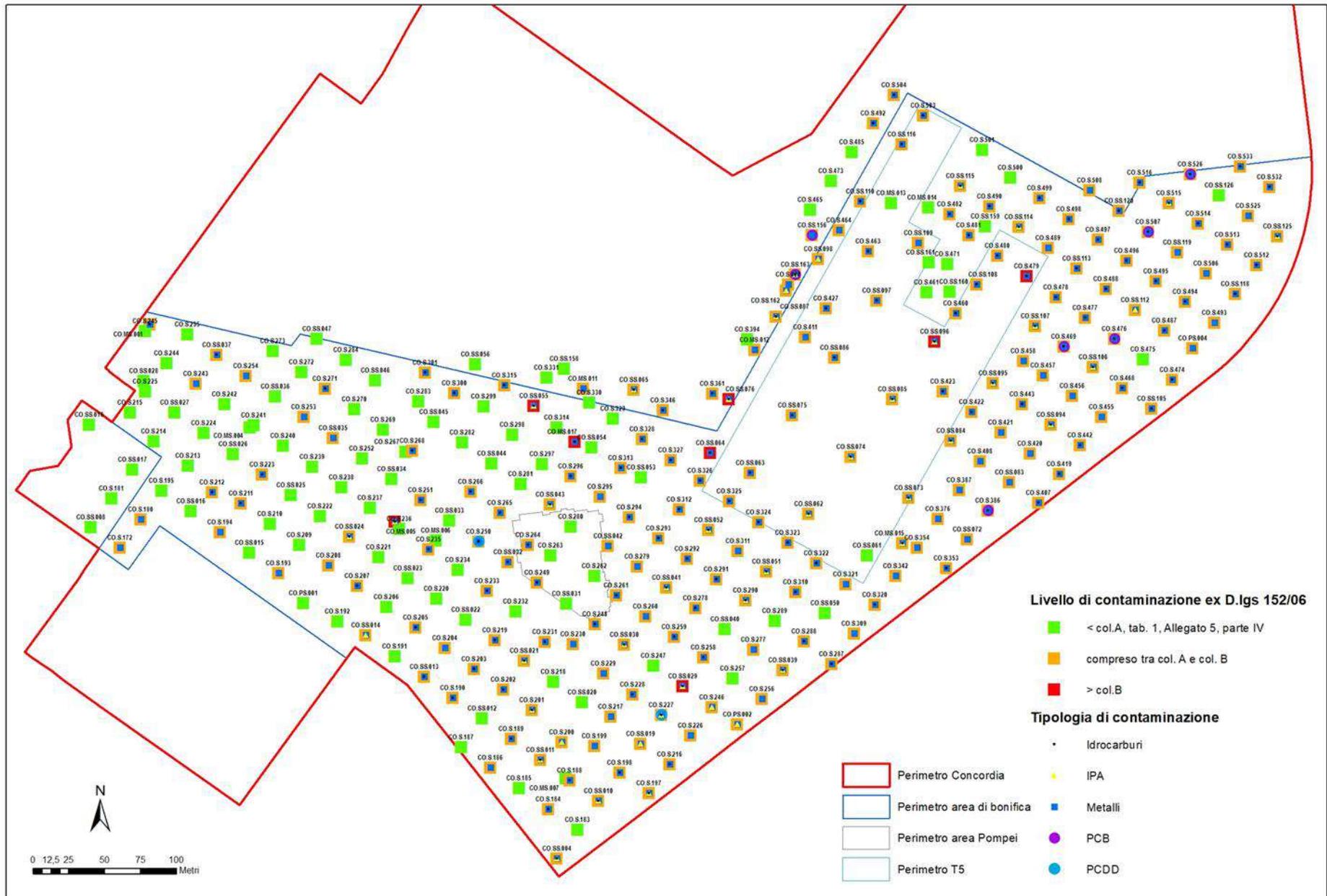
IL POB: GLI OBIETTIVI DI BONIFICA

OBIETTIVI DI BONIFICA

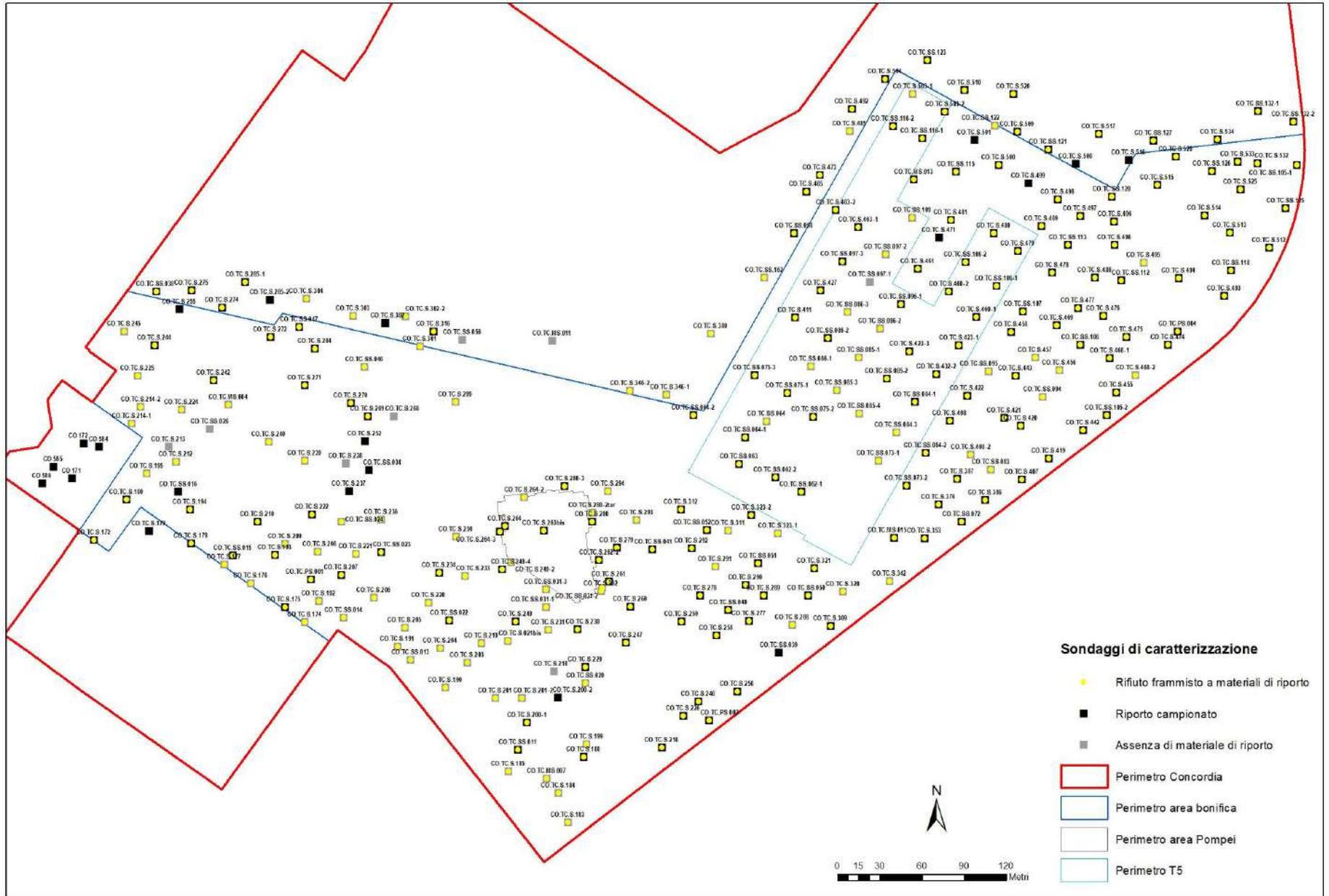
- COLONNA A, TAB. 1, PARTE IV, D.LGS 152/06
- COLONNA B, TAB. 1, PARTE IV, D.LGS 152/06



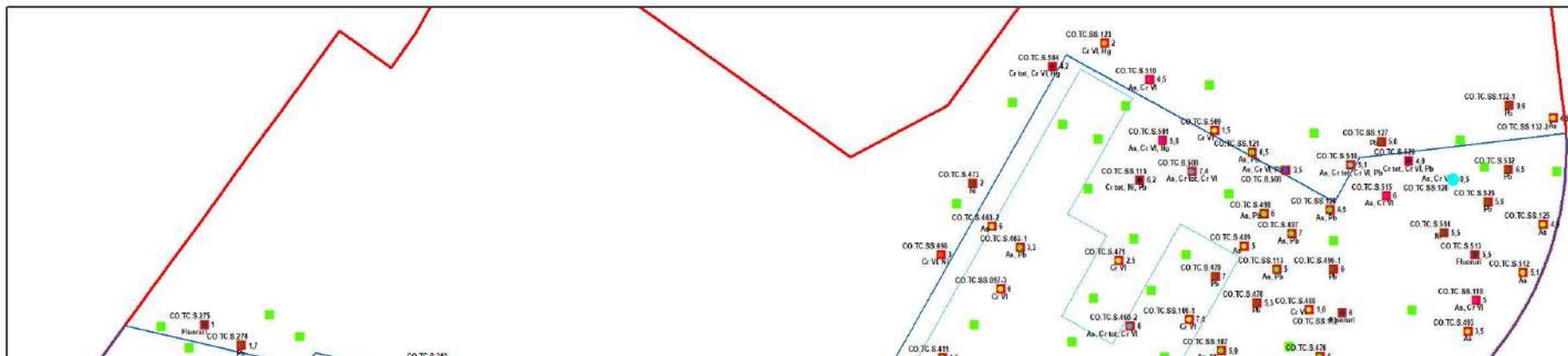
LE INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO E SOTTOSUOLO



LE INDAGINI SUI MATERIALI DI RIPORTO

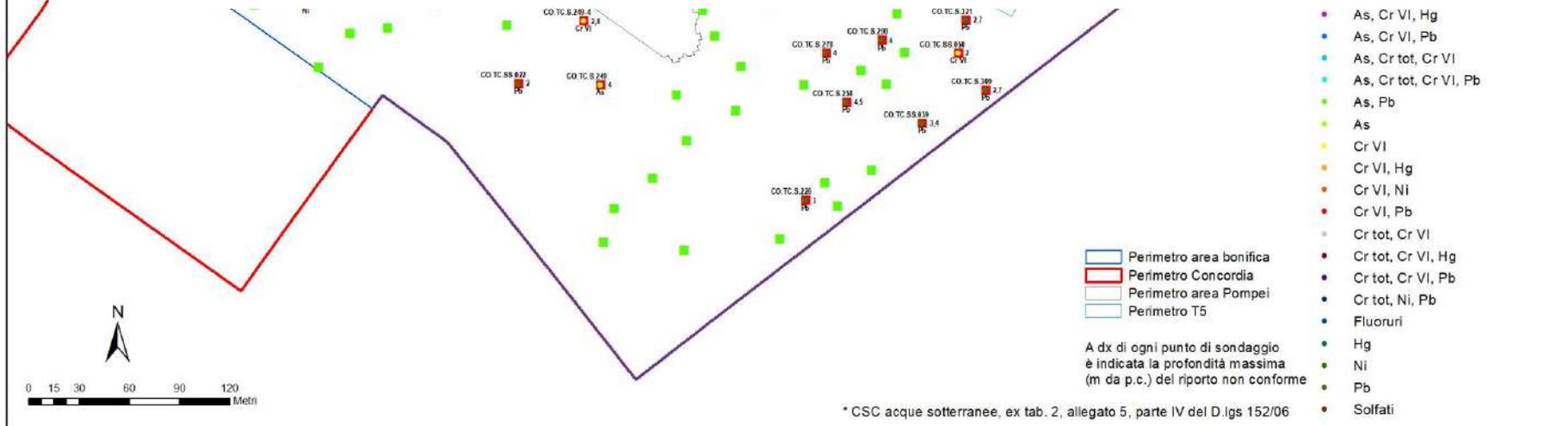


I RISULTATI DEL TEST DI CESSIONE



Le indagini in sito hanno evidenziato la presenza di:

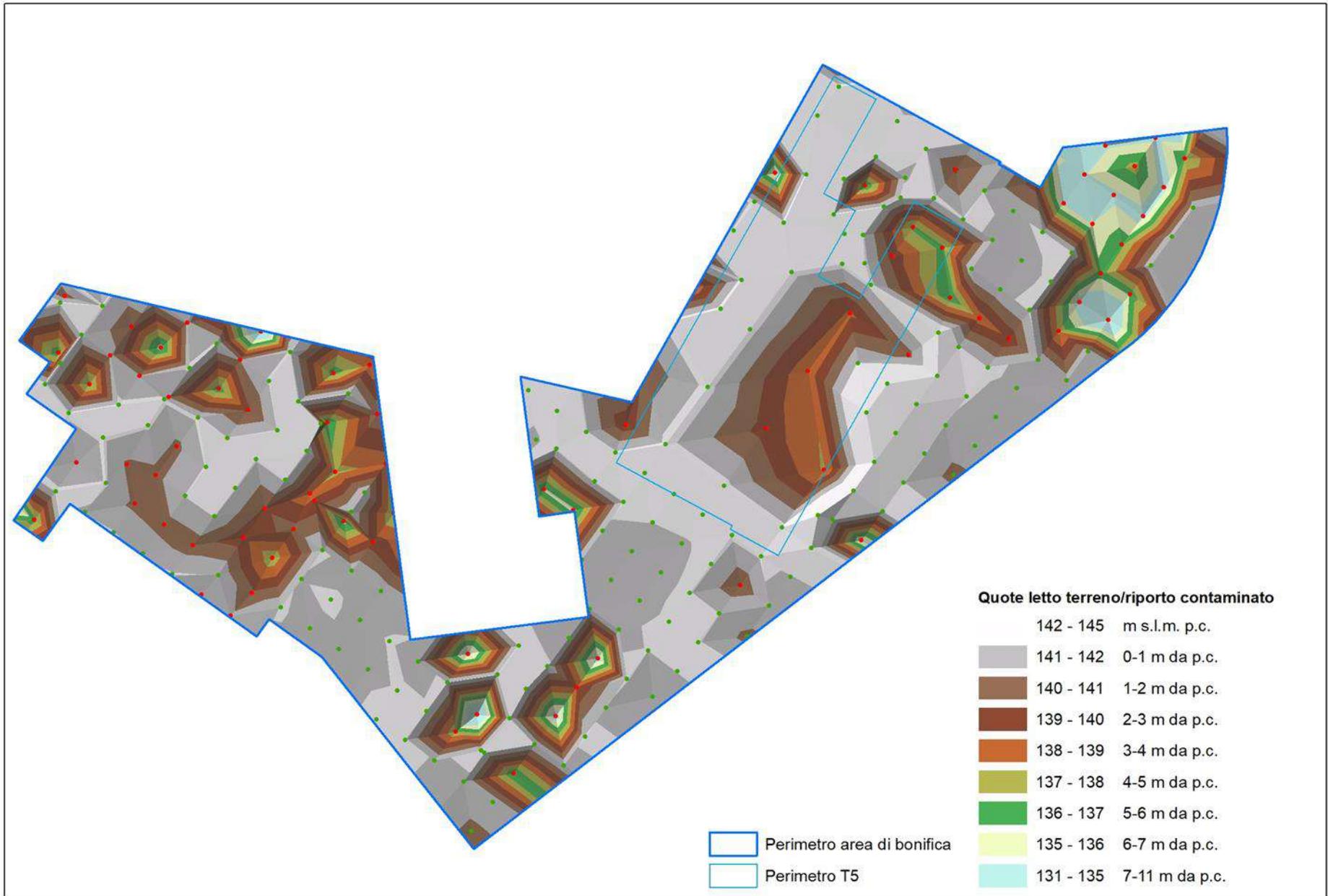
- rifiuti e materiale di riporto frammisto a rifiuti
- materiale di riporto, non frammisto a rifiuti, con eluato non conforme alle CSC per le acque sotterranee
- terreno/materiale di riporto non conforme alle CSC per il terreno



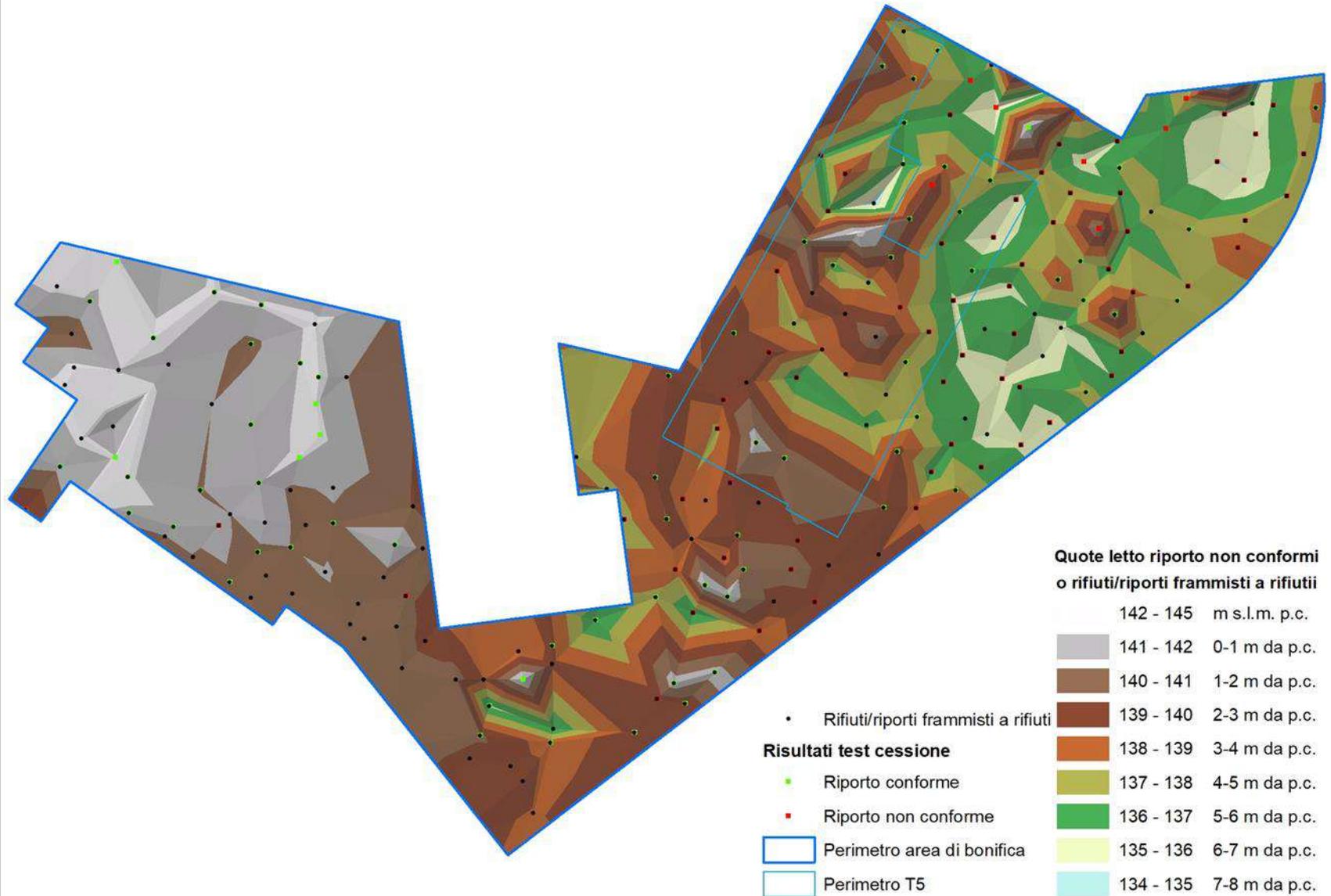
- As, Cr VI, Hg
 - As, Cr VI, Pb
 - As, Cr tot, Cr VI
 - As, Cr tot, Cr VI, Pb
 - As, Pb
 - As
 - Cr VI
 - Cr VI, Hg
 - Cr VI, Ni
 - Cr VI, Pb
 - Cr tot, Cr VI
 - Cr tot, Cr VI, Hg
 - Cr tot, Cr VI, Pb
 - Cr tot, Ni, Pb
 - Fluoruri
 - Hg
 - Ni
 - Pb
 - Solfati
- Perimetro area bonifica
 Perimetro Concordia
 Perimetro area Pompei
 Perimetro T5
- A dx di ogni punto di sondaggio è indicata la profondità massima (m da p.c.) del riporto non conforme

* CSC acque sotterranee, ex tab. 2, allegato 5, parte IV del D.lgs 152/06

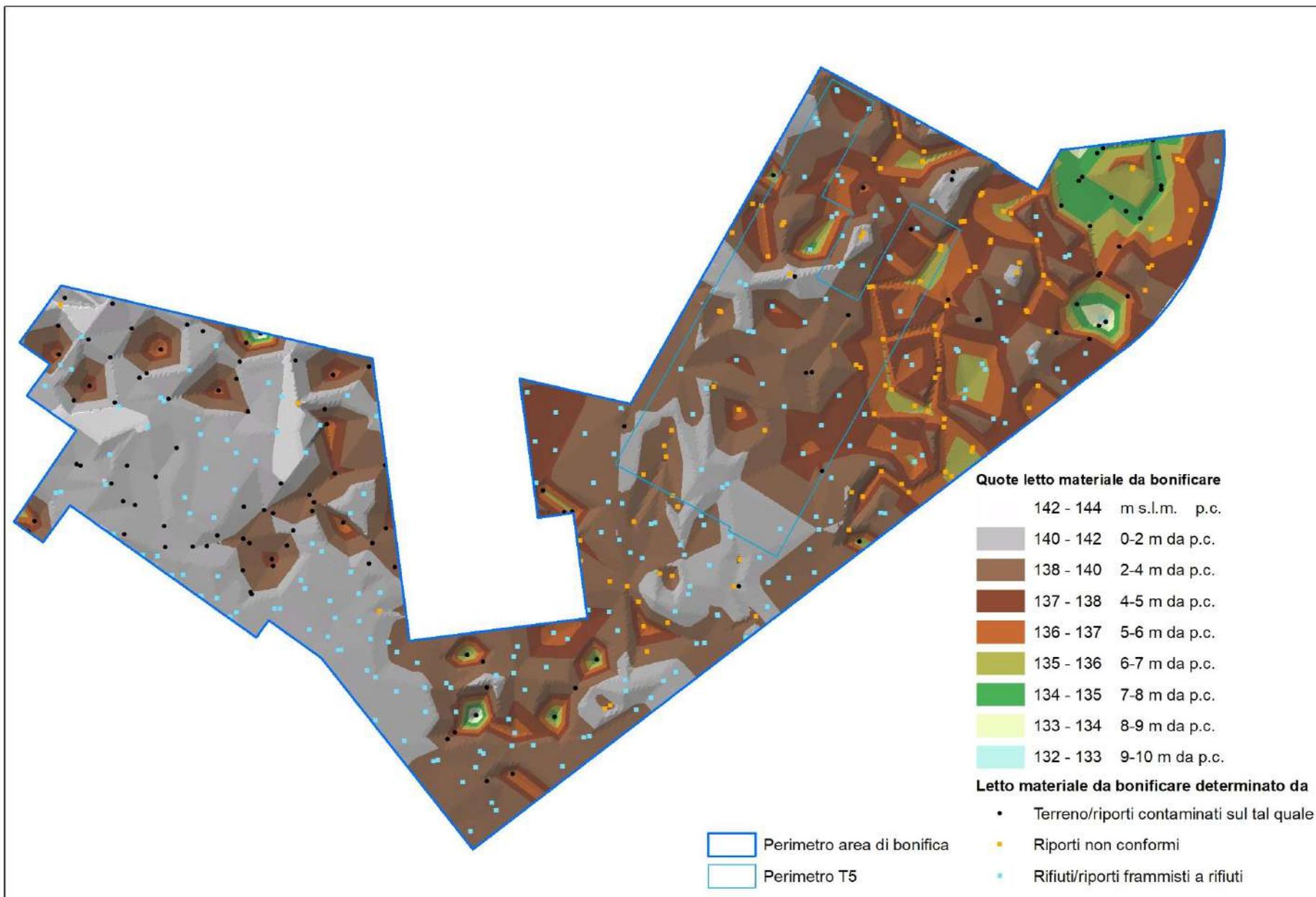
IL POB: LA SUPERFICIE DEL LETTO DELLE NC SUL TQ



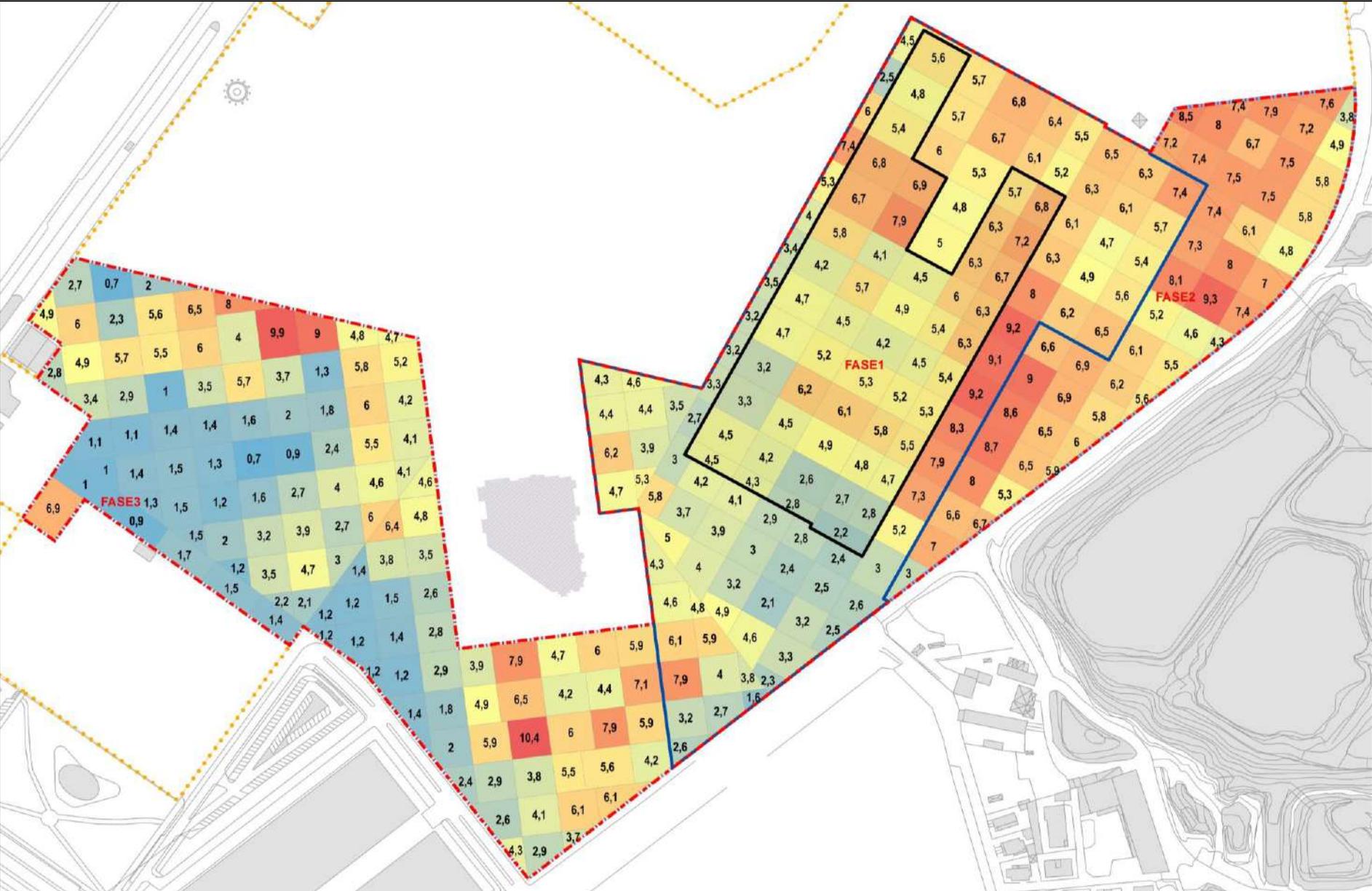
IL POB: LA SUPERFICIE DEL LETTO DEI MATERIALI DI RIPORTO NON CONFORMI O DEI RIFIUTI/RIPORTI FRAMMISTI A RIFIUTI



IL POB: SUPERFICIE DEL LETTO DI MATERIALE DA BONIFICARE



IL POB: IL PIANO SCAVI A CELLE DI INTERVENTO

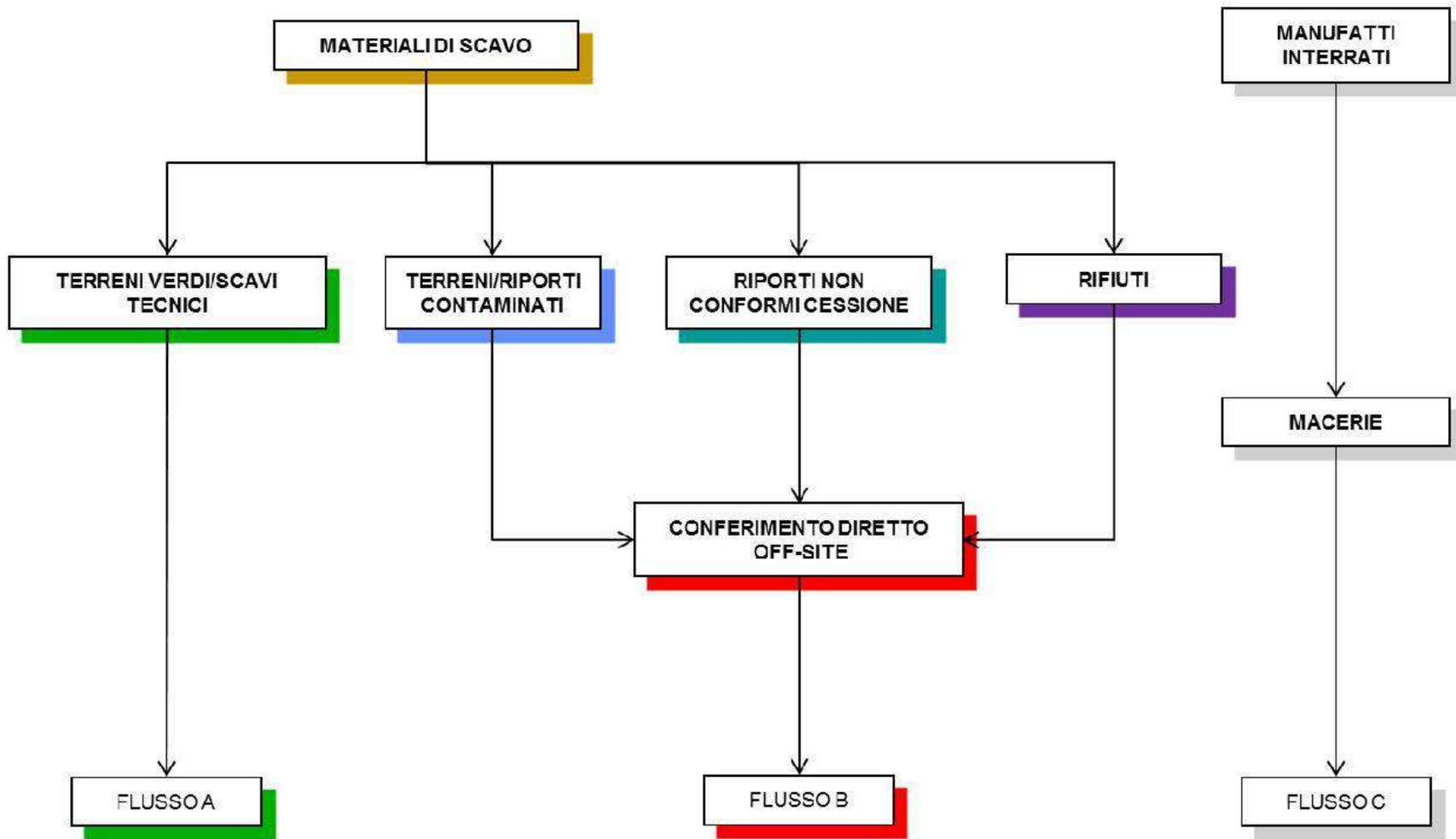


IL POB: I VOLUMI DI BONIFICA

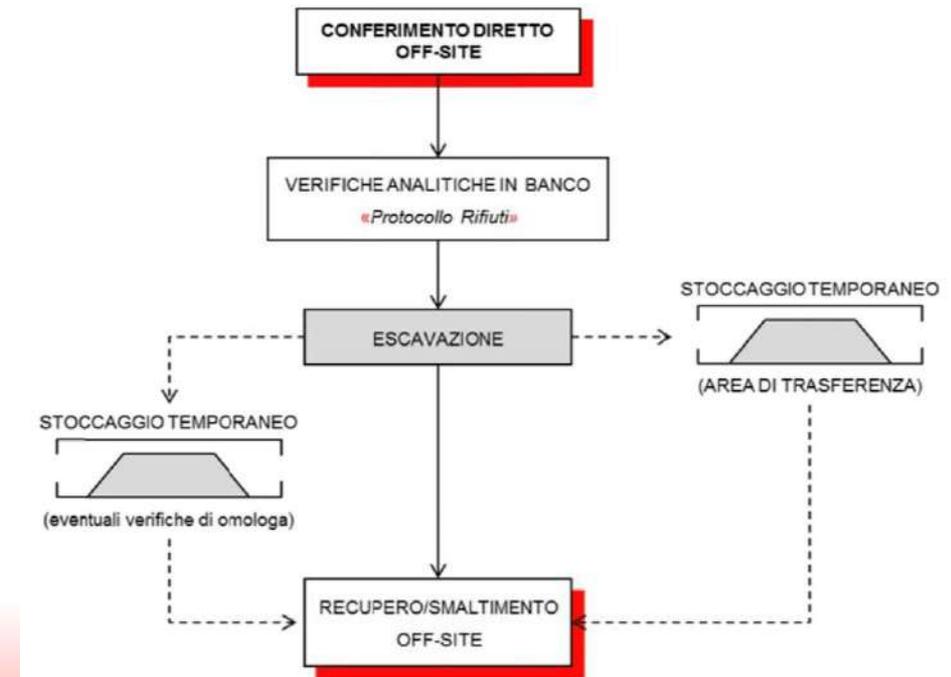
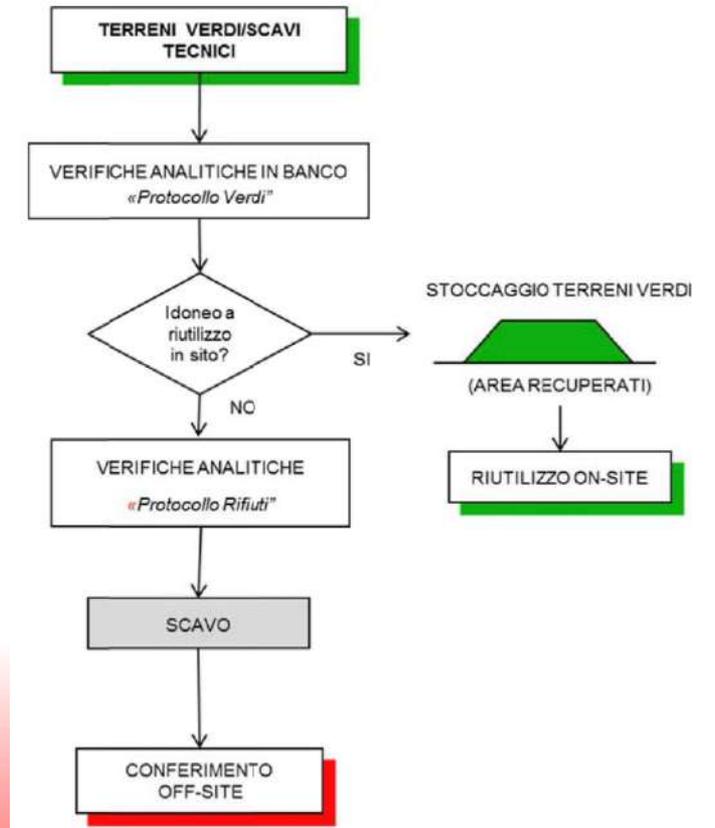
VOLUMI			PROGETTO "RIMODULATO AD APRILE 2018"
Volume di scavo, di cui	mc		872.939
Volume contaminato	mc		755.427
Volume potenzialmente non contaminato (naturale)	mc		16612
Manufatti interrati	mc		80452
Volume vuoti	mc		20448

VOLUMI PER FASI OPERATIVE		FASE 1	FASE 2	FASE 3
Volume contaminato	mc	367.739	164.218	223.470
Volume potenzialmente non contaminato	mc	8.195	3.525	4.891
Manufatti CLS	mc	39.689	17.073	23.690
Volume vuoti	mc	10.087	4.339	6.021
Volume totale	mc	425.710	189.156	258.072

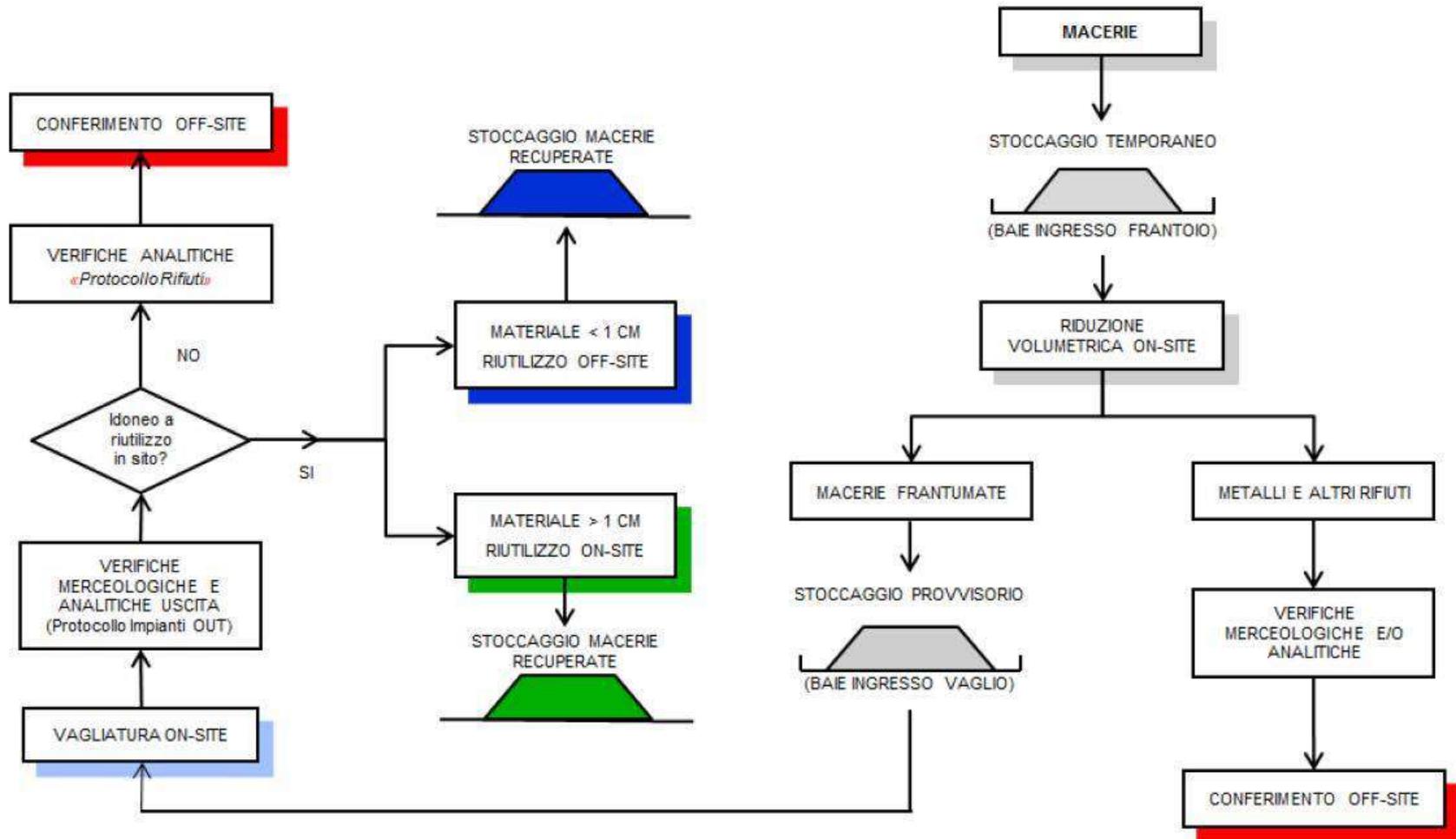
IL POB: LA GESTIONE DEI FLUSSI DI BONIFICA



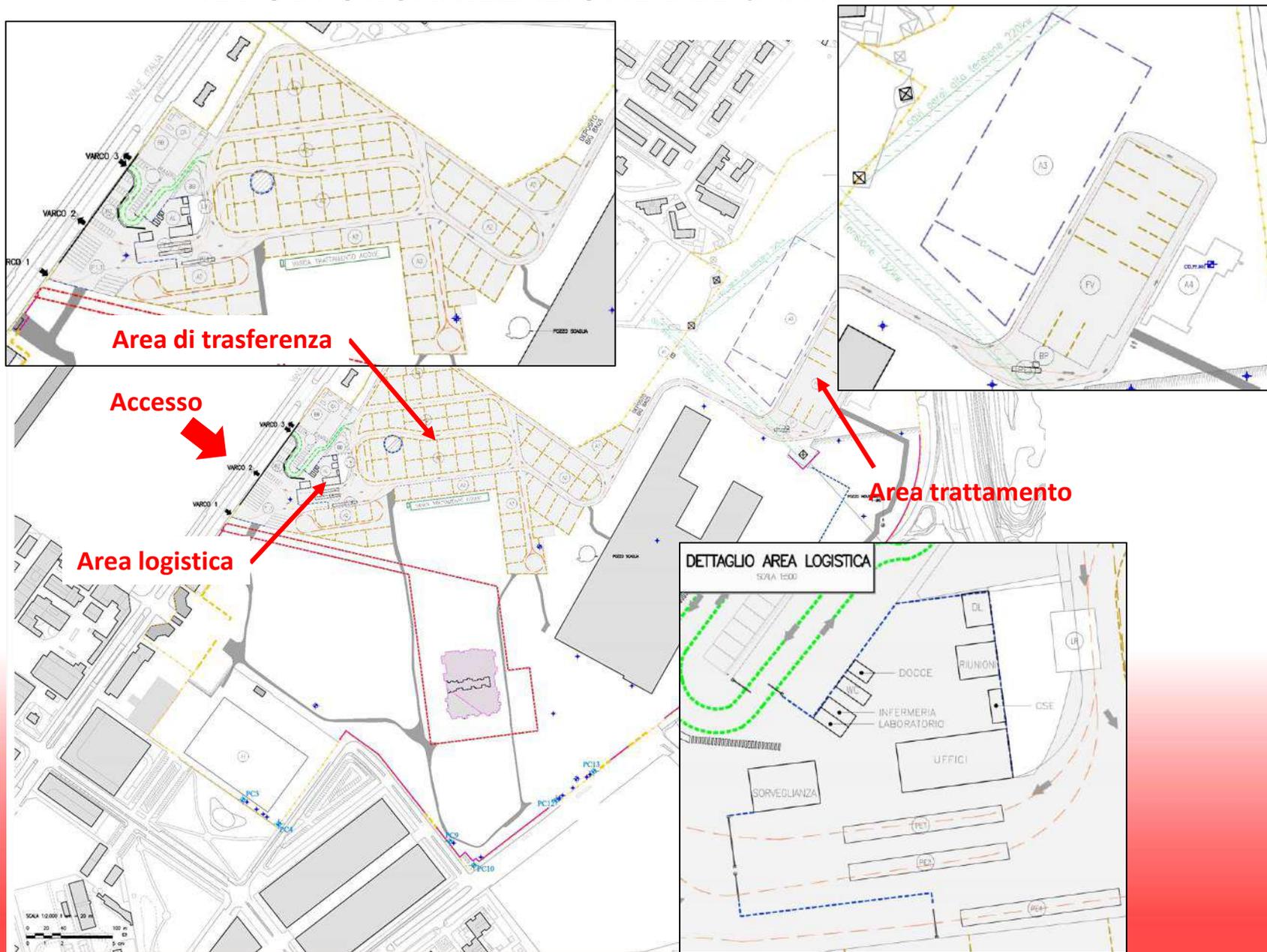
IL POB: I PROTOCOLLI DI GESTIONE DEI FLUSSI DI MATERIALE A E B



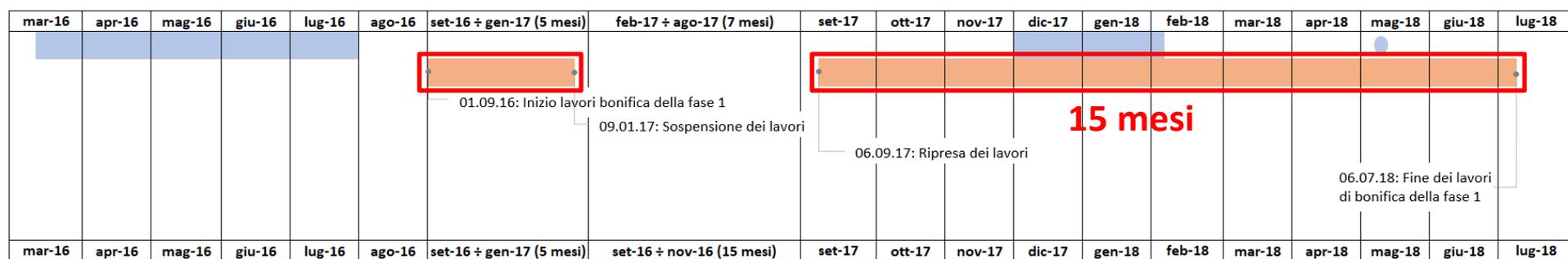
IL POB: IL PROTOCOLLO DI GESTIONE DEL FLUSSO DI MATERIALE C



IL POB: ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE



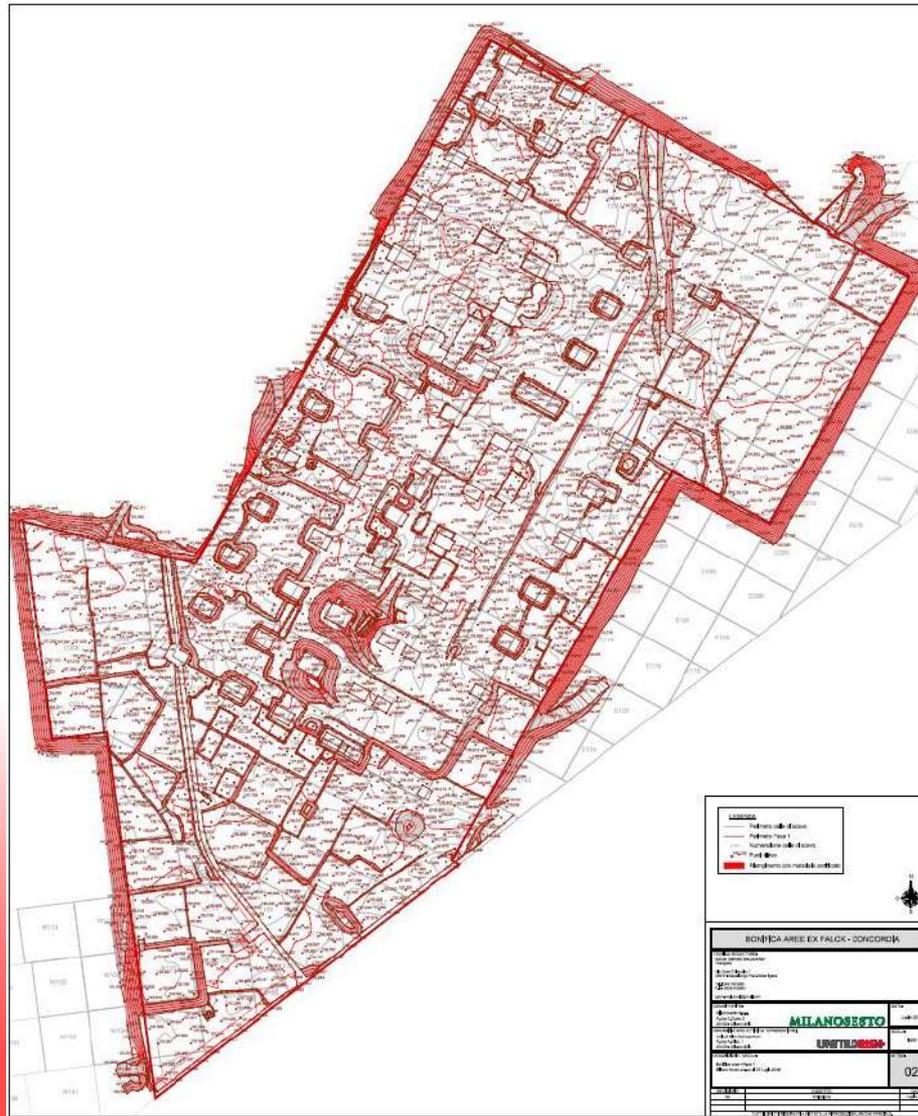
L'ESECUZIONE DELLA BONIFICA (FASE 1)



1. ATTIVITA' DI SCAVO/DEMOLIZIONE
2. ATTIVITA' DI RIMOZIONE MCA
3. ATTIVITA' DI RIDUZIONE VOLUMETRIA E VAGLIATURA DEMOLIZIONI
4. CONFERIMENTI OFF - SITE
5. VERIFICA PRELIMINARE CELLE - FONDO SCAVI E PARETI

L'ESECUZIONE DELLA BONIFICA (FASE 1)

1. ATTIVITA' DI SCAVO/DEMOLIZIONE



L'ESECUZIONE DELLA BONIFICA (FASE 1)

1. ATTIVITA' DI SCAVO/DEMOLIZIONE



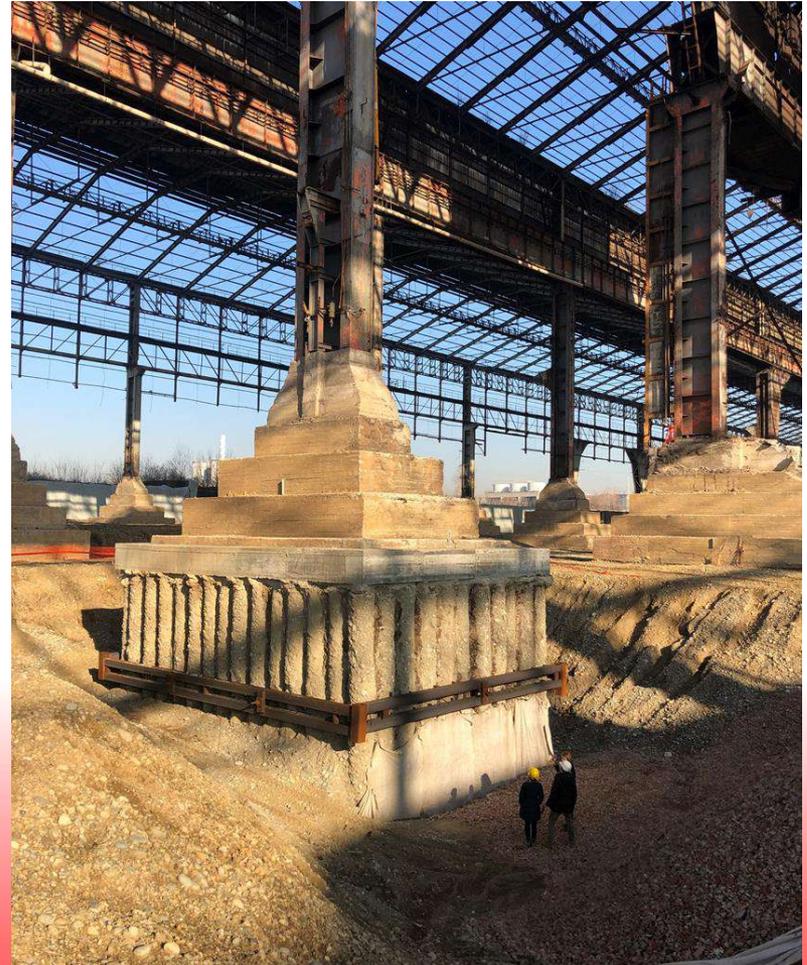
L'ESECUZIONE DELLA BONIFICA (FASE 1)

1. ATTIVITA' DI SCAVO/DEMOLIZIONE



L'ESECUZIONE DELLA BONIFICA (FASE 1)

1. ATTIVITA' DI SCAVO/DEMOLIZIONE – OPERE DI SOSTEGNO



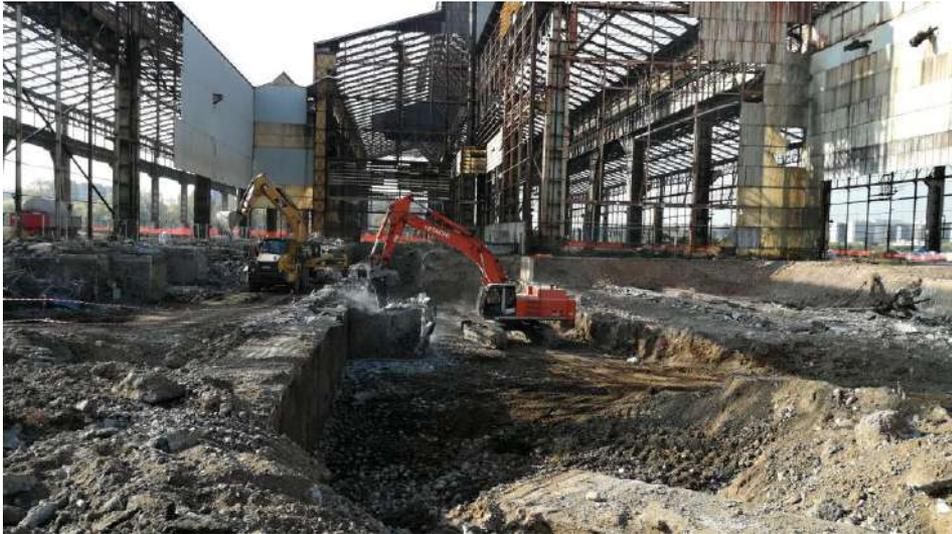
L'ESECUZIONE DELLA BONIFICA (FASE 1)

1. ATTIVITA' DI SCAVO/DEMOLIZIONE



L'ESECUZIONE DELLA BONIFICA (FASE 1)

1. ATTIVITA' DI SCAVO/DEMOLIZIONE



L'ESECUZIONE DELLA BONIFICA (FASE 1)

1. ATTIVITA' DI SCAVO/DEMOLIZIONE

M)	TOTALE VOLUMETRIA A RILIEVO-SCARPATE	494.258,74 mc
L)	VOLUMETRIA DA POB	425.710,00 mc
I1	delta scavato	68.548,74 mc
I2	delta smaltito	128.462,92 tonn
	percentuale "delta" dovuto ad approfondimenti dello scavo cubico sulle celle di Fase 1 rispetto al totale da POB	16% I1/L

In totale è stato necessario scavare per la FASE 1 all'incirca un 16% in più di materiale rispetto alle previsioni di POB

- Incertezza intrinseca nella ricostruzione del MCS
- Minor dettaglio delle indagini di caratterizzazione in alcune aree
- Anomalie puntuali
- Approfondimento scavi in seguito a pre-collaudi negativi

L'ESECUZIONE DELLA BONIFICA (FASE 1)

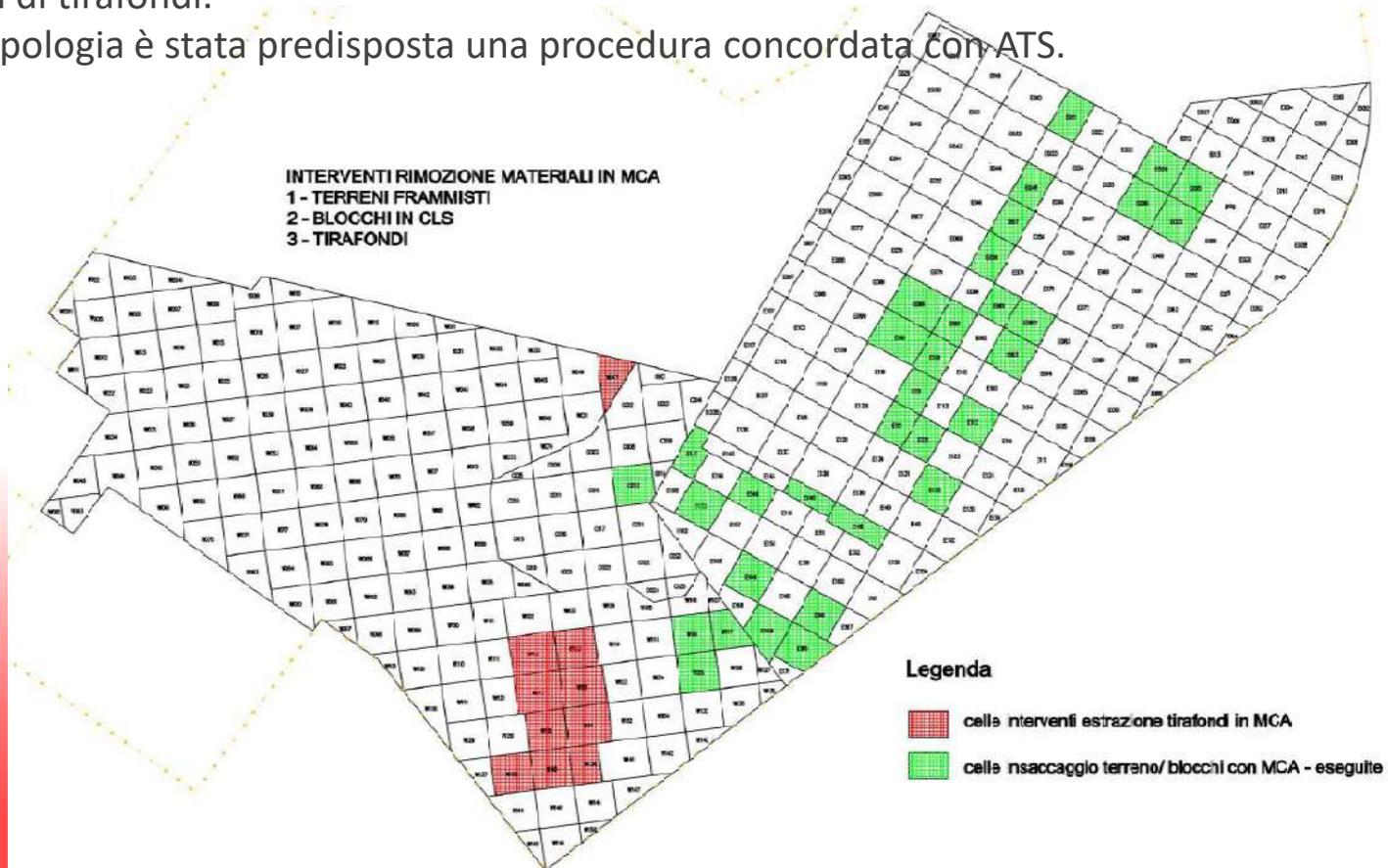
1. ATTIVITA' DI SCAVO/DEMOLIZIONE

2. ATTIVITA' DI RIMOZIONE MCA

I ritrovamenti di amianto hanno riguardato per lo più le seguenti tipologie:

- ✓ materiale in matrice friabile (frammenti di coibentazioni, di lastre e tubazioni interrato);
- ✓ materiale in matrice compatta (elementi all'interno di strutture in cls/c.a.);
- ✓ Casseri di tirafondi.

Per ogni tipologia è stata predisposta una procedura concordata con ATS.

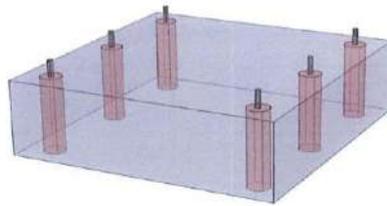


L'ESECUZIONE DELLA BONIFICA (FASE 1)

1. ATTIVITA' DI SCAVO/DEMOLIZIONE
2. ATTIVITA' DI RIMOZIONE MCA

Rimozione casseri a perdere tirafondi con MCA (basamenti e plinti, allineamento binari)

malte espansive



carotiere (da 200 a 500 mm)



In totale sono stati rimossi circa 4.900 tirafondi

L'ESECUZIONE DELLA BONIFICA (FASE 1)

1. ATTIVITA' DI SCAVO/DEMOLIZIONE
2. ATTIVITA' DI RIMOZIONE MCA
3. ATTIVITA' DI RIDUZIONE VOLUMETRICA E VAGLIATURA



Materiale certificato proveniente dall'attività di riduzione volumetrica e vagliatura: 60.501 t

71% del materiale trattato

Voce	Quantità (t)	Direzione	Descrizione
A			Conteggi materiale frantumato certificato
B	309	uscita pre-trattamento	PEST (tonn)
B	85.754	ingresso trattamento	Rifiuto sottoposto a trattamento
C	60.501	uscita trattamento	MPS conformi al riutilizzo
D	25.240	uscita trattamento	Sottovaglio non conforme al riutilizzo in sito
E	F) 1	TOTALE materiale certificato	Imballaggio materiali misti

92%

L'ESECUZIONE DELLA BONIFICA (FASE 1)

1. ATTIVITA' DI SCAVO/DEMOLIZIONE
2. ATTIVITA' DI RIMOZIONE MCA
3. ATTIVITA' DI RIDUZIONE VOLUMETRIA E VAGLIATURA DEMOLIZIONI
4. CONFERIMENTI OFF - SITE

<u>CONFRONTO TRA DATI DI PROGETTO E QUANTITA' EFFETTIVAMENTE SMALTITE</u>		% conferimenti effettuati	% conferimenti come da rev. POB	% conferimenti effettuati rispetto previsioni POB
5.1	Smaltimento su impianto di recupero R5/R13 autorizzato rifiuto CER 17 05 04/17 09 04/19 13 02, con test di cessione conforme al recupero e limiti sul tal quale < tabella B - inerti	30,52%	26,91%	38,51%
5.2	Smaltimento D1 presso impianto autorizzato rifiuto CER 17 05 04/17 09 04/19 13 02 conferibile in discarica per rifiuti inerti	18,50%	11,67%	23,35%
5.3	Smaltimento D1 presso impianto autorizzato rifiuto CER 17 05 04/17 09 04/17 05 08/19 13 02/10 02 02 (inerti e derogate) conferibile in discarica per rifiuti inerti derogata	34,37%	26,67%	43,38%
5.4	Smaltimento presso impianto autorizzato rifiuto CER 17 05 04/17 09 04/19 13 02 /10 02 02 conferibile in discarica e/o impianti di recupero in AIA per rifiuti non pericolosi	14,15%	29,53%	17,86%
5.5	Smaltimento presso impianto autorizzato rifiuto CER 17 05 03*/17 09 03*/19 13 01* conferibile impianto di recupero e/o discarica D1 per rifiuti pericolosi	0,00%	2,38%	0,00%
5.6	Smaltimento presso impianto autorizzato miscele bituminose CER 17 03 02	0,56%	0,45%	0,70%
5.7	Smaltimento presso impianto autorizzato rifiuto contenente amianto CER 17 06 05*	1,90%	2,38%	2,40%
5.8	Smaltimento presso impianto autorizzato traversine CER 17 02 01/04*	0,00%	0,00%	0,00%
5.9	Smaltimento presso impianto autorizzato rifiuti assimilabili CER 15 01 06	0,00%	0,00%	0,00%
TOT	TOTALE	100,00%	100,00%	126,21%

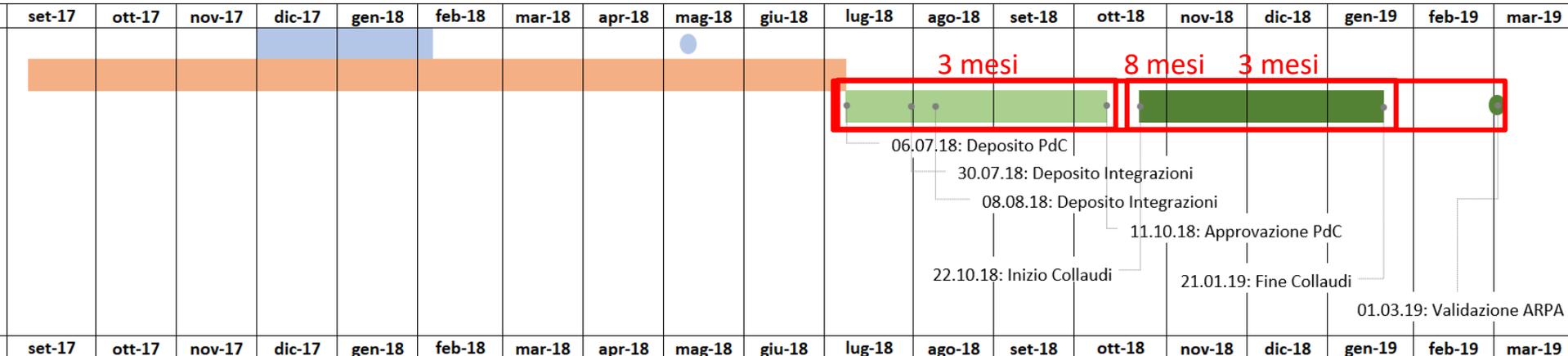
- Materiale conferito off-site inerente Fase 1: **995.481,90 t**
- I conferimenti effettivi hanno superato del 26% le previsioni del POB
- Sul totale dei rifiuti conferiti off-site, il 31% è stato inviato ad impianti di recupero

L'ESECUZIONE DELLA BONIFICA (FASE 1)

1. ATTIVITA' DI SCAVO/DEMOLIZIONE
2. ATTIVITA' DI RIMOZIONE MCA
3. ATTIVITA' DI RIDUZIONE VOLUMETRIA E VAGLIATURA DEMOLIZIONI
4. CONFERIMENTI OFF - SITE
5. VERIFICA PRELIMINARE CELLE - FONDO SCAVI E PARETI



IL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE: ITER AUTORIZZATIVO ED ESECUZIONE



- Iter POB
- Esecuzione bonifica
- Iter PdC
- Esecuzione PdC



LE INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE

 L'Area da caratterizzare è stata divisa in **143 celle**

 Ogni cella è stata suddivisa in sub-aree e pareti di scavo (max 100 mq per sub-aree di fondo e 50 mq per pareti), per un totale di **984 sub-celle**

Sono stati complessivamente prelevati **1.139 campioni di terreno** in contraddittorio con ARPA così suddivisi:

-  984 campioni di terreno, dai collaudi di fondo scavo e pareti delle celle di bonifica;
- 58 campioni di terreno, dalla campagna per la ricerca dell'amianto;
- 3 campioni di terreno, dalla campagna per la ricerca di diossine e furani;
- 22 campioni di terreno, provenienti dalla verifica del materiale alla base dei plinti esposti;
- 72 campioni di terreno, dall'esecuzione di sondaggi, inclinati e verticali, per indagine in corrispondenza di strutture interrato di varia natura.

 Sono stati prelevati **29 campioni di materiale di riporto**, di cui 22 prelevati a fondo scavo e 7 prelevati in parete. Ciascun campione è stato sottoposto a test di cessione secondo quanto previsto dall'art. 41 della L. 98/2013, e ad analisi ai sensi del D.lgs. 152/06

IL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE: GLI ESITI DEL COLLAUDO

TUTTI i campioni di **terreno** analizzati sono risultati **CONFORMI** agli obiettivi di bonifica (Tabella 1, colonna B, Allegato 5, Parte IV al Titolo V del D.lgs. 152/06), sia per la parte sia per ARPA

Dei 29 campioni di **materiali di riporto** analizzati, tutti sono risultati **CONFORMI** alle **CSC** di riferimento sul **terreno**, mentre **13** sono risultati **NON CONFORMI** al test di cessione con riferimento alla matrice acque sotterranee (**CSC falda**)

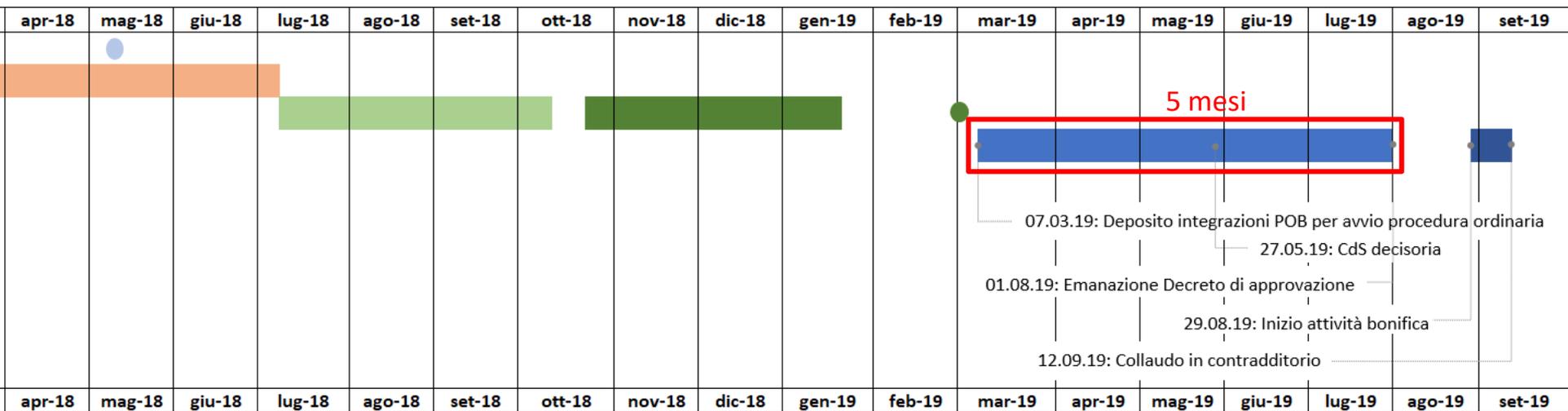
Rappresentativi di 158 mq (su 81.290 mq collaudati – 0,2 %)



PASSAGGIO IN PROCEDURA ORDINARIA (applicazione art. 242-bis, comma 4)

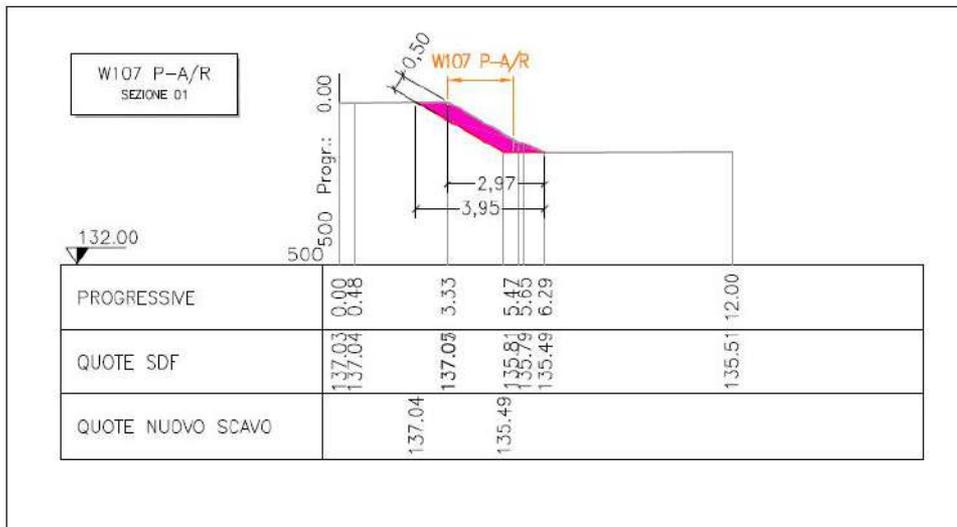
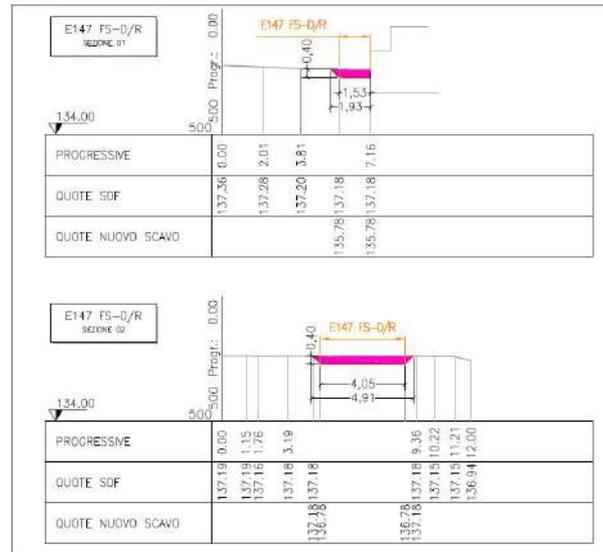
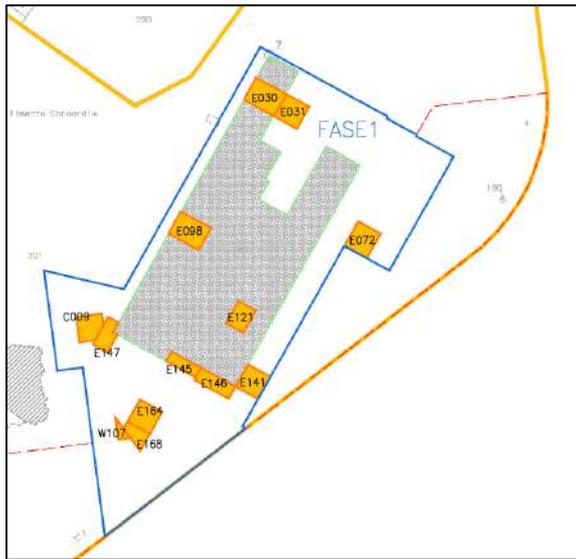
4. La validazione dei risultati del piano di campionamento di collaudo finale da parte dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente territorialmente competente, che conferma il conseguimento dei valori di concentrazione soglia di contaminazione nei suoli, costituisce certificazione dell'avvenuta bonifica del suolo. I costi dei controlli sul piano di campionamento finale e della relativa validazione sono a carico del soggetto di cui al comma 1. Ove i risultati del campionamento di collaudo finale dimostrino che non sono stati conseguiti i valori di concentrazione soglia di contaminazione nella matrice suolo, l'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente territorialmente competente comunica le difformità riscontrate all'Autorità titolare del procedimento di bonifica e al soggetto di cui al comma 1, il quale deve presentare, entro i successivi quarantacinque giorni, le necessarie integrazioni al progetto di bonifica che è istruito nel rispetto delle procedure ordinarie ai sensi degli articoli 242 o 252 del presente decreto.

LE INTEGRAZIONI DEL POB SECONDO LA PROCEDURA ORDINARIA: ITER AUTORIZZATIVO ED ESECUZIONE



- Iter POB
- Esecuzione bonifica
- Iter PdC
- Esecuzione PdC
- Iter POB procedura ordinaria
- Esecuzione bonifica procedura ordinaria e collaudo

L'ESECUZIONE DELLA BONIFICA IN ORDINARIA



CONCLUSIONI

❑ ASPETTI POSITIVI NELL'APPLICAZIONE DELLA «PROCEDURA SEMPLIFICATA» EX ART. 242 BIS D.LGS. 152/2006 :

- ✓ RISPETTO DELLE TEMPISTICHE PROCEDURALI
- ✓ RIUTILIZZO IN SITU DEI MATERIALI TRATTATI
- ✓ COMPLETAMENTO DELL'INTERVENTO NEL SOSTANZIALE PRINCIPIO DELLA «GREEN REMEDIATION - EPA» (bonifica sostenibile quale «processo di gestione e bonifica di un sito contaminato, finalizzato ad identificare la migliore soluzione, che massimizzi i benefici della sua esecuzione dal punto di vista ambientale, economico e sociale»).

❑ CRITICITA' EMERSE NELL'APPLICAZIONE DELLA «PROCEDURA SEMPLIFICATA» EX ART. 242 BIS D.LGS. 152/2006:

- ✓ DIFFICOLTA' DI INTERVENTO CONSIDERANDO LA PRESENZA DEL BENE STORICO DOCUMENTALE T5
- ✓ PRESENZA DI MATERIALE DI RIPORTI
- ✓ IL NON COLLAUDO DELLO 0,2% DELLE CELLE HA COMPORTATO L'AVVIO DELLA PROCEDURA ORDINARIA CON CONSEGUENTE ALLUNGAMENTO DEI TEMPI DI BONIFICA

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

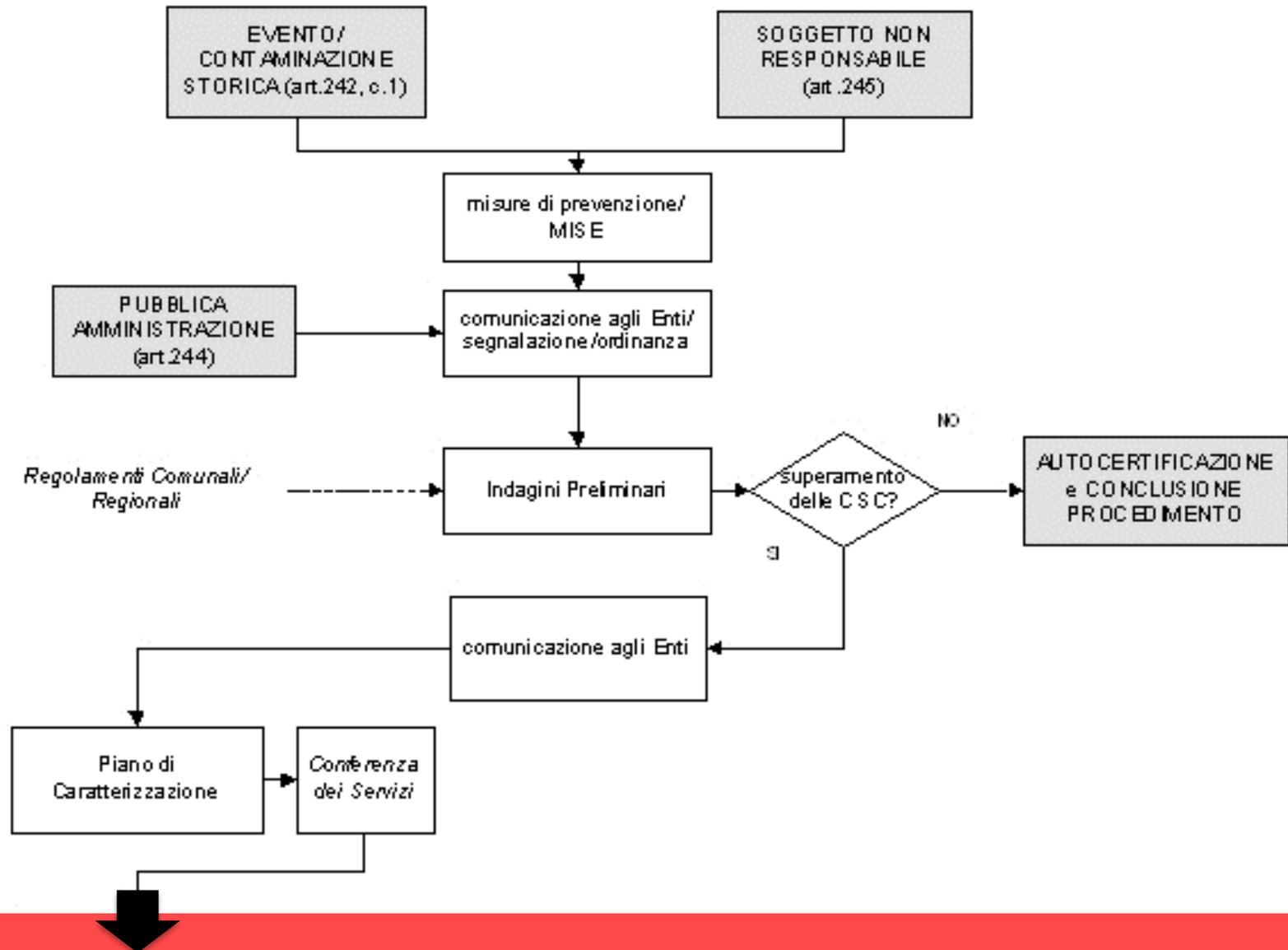
Ing. Alessandro Parolini, Direzione Development Management
Milanosesto SpA, Viale Italia 572, Sesto San Giovanni (MI)
+39 348 5590332- alessandro.parolini@milanosestodev.com

Ing. Alberto Angeloni, Direttore Tecnico
Montana SpA, Via A. Fumagalli 6, Milano – membro Assoreca
+39 335 7508469 - angeloni@montanambiente.com

Ing. Santina Maddè, PM Settore Rifiuti e Bonifiche
Montana SpA, Via A. Fumagalli 6, Milano – membro Assoreca
+39 342 1373105 - madde@montanambiente.com

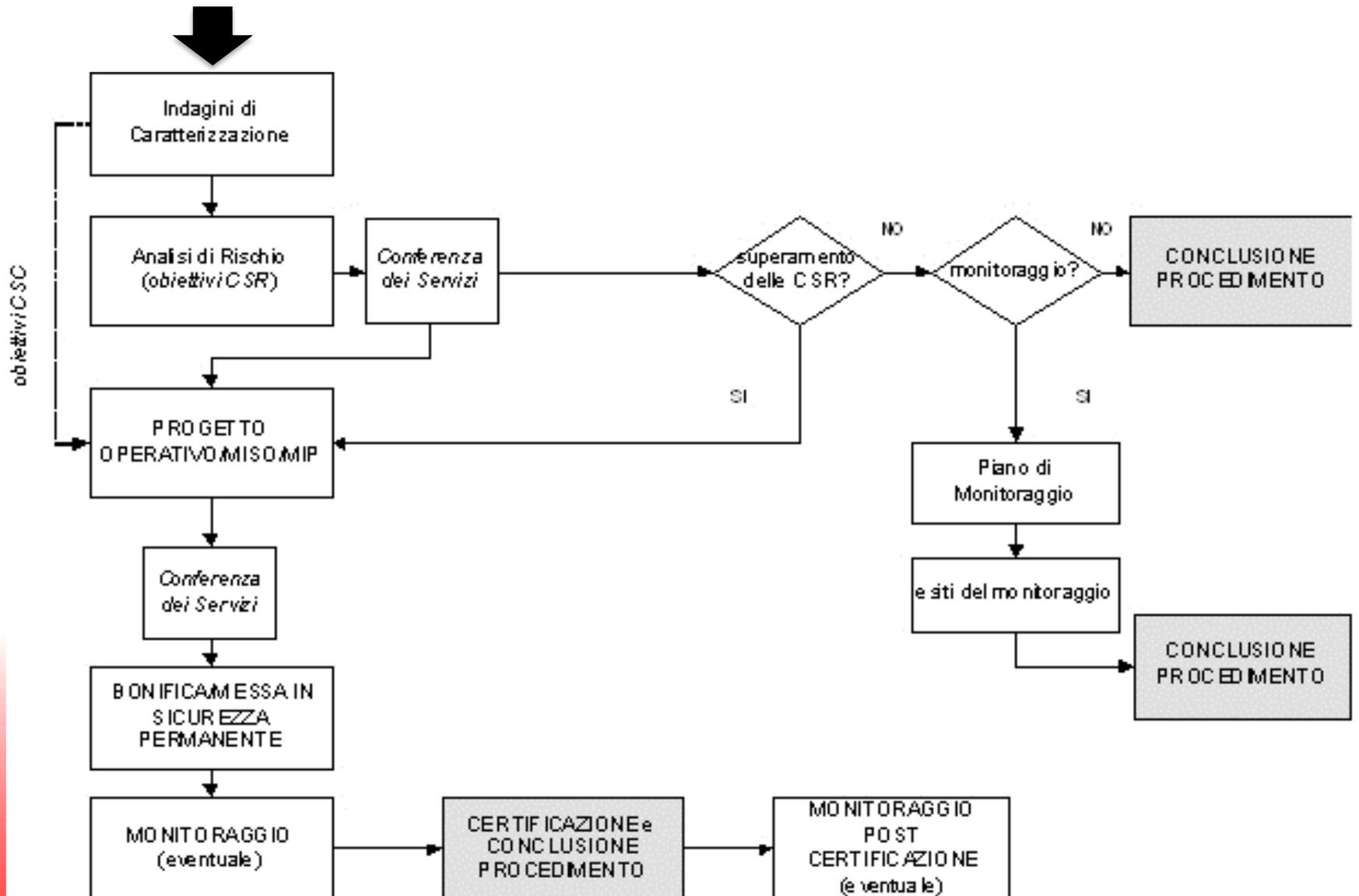
LE PROCEDURE DI BONIFICA: ART. 242 E 252

«LA PROCEDURA ORDINARIA»



LE PROCEDURE DI BONIFICA: ART. 242 E 252

«LA PROCEDURA ORDINARIA»



L'ART. 242 BIS DEL D.LGS 152/06

Articolo 242-bis

Procedura semplificata per le operazioni di bonifica ²¹⁸

1. L'operatore interessato a effettuare, a proprie spese, interventi di bonifica del suolo con riduzione della contaminazione ad un livello uguale o inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione, può presentare all'amministrazione di cui agli articoli 242 o 252 uno specifico progetto completo degli interventi programmati sulla base dei dati dello stato di contaminazione del sito, nonché del cronoprogramma di svolgimento dei lavori. La caratterizzazione e il relativo progetto di bonifica non sono sottoposti alle procedure di approvazione di cui agli articoli 242 e 252, bensì a controllo ai sensi dei commi 3 e 4 del presente articolo per la verifica del conseguimento dei valori di concentrazione soglia di contaminazione nei suoli per la specifica destinazione d'uso. L'operatore è responsabile della veridicità dei dati e delle informazioni fornite, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 21 della legge 7 agosto 1990, n. 241.

1-bis. Qualora il progetto di bonifica di cui al comma 1 riguardi un sito di estensione superiore a 15.000 metri quadrati, esso può essere attuato in non più di tre fasi, ciascuna delle quali è soggetta al termine di esecuzione di cui al comma 2. Nel caso di bonifica di un sito avente estensione superiore a 400.000 metri quadrati, il numero delle fasi o dei lotti funzionali in cui si articola il progetto è stabilito dallo specifico crono-programma ivi annesso, la cui definizione deve formare oggetto di intesa con l'autorità competente. Il crono-programma deve precisare, in particolare, gli interventi per la bonifica e le misure di prevenzione e messa in sicurezza relativi all'intera area, con specifico riferimento anche alle acque di falda.

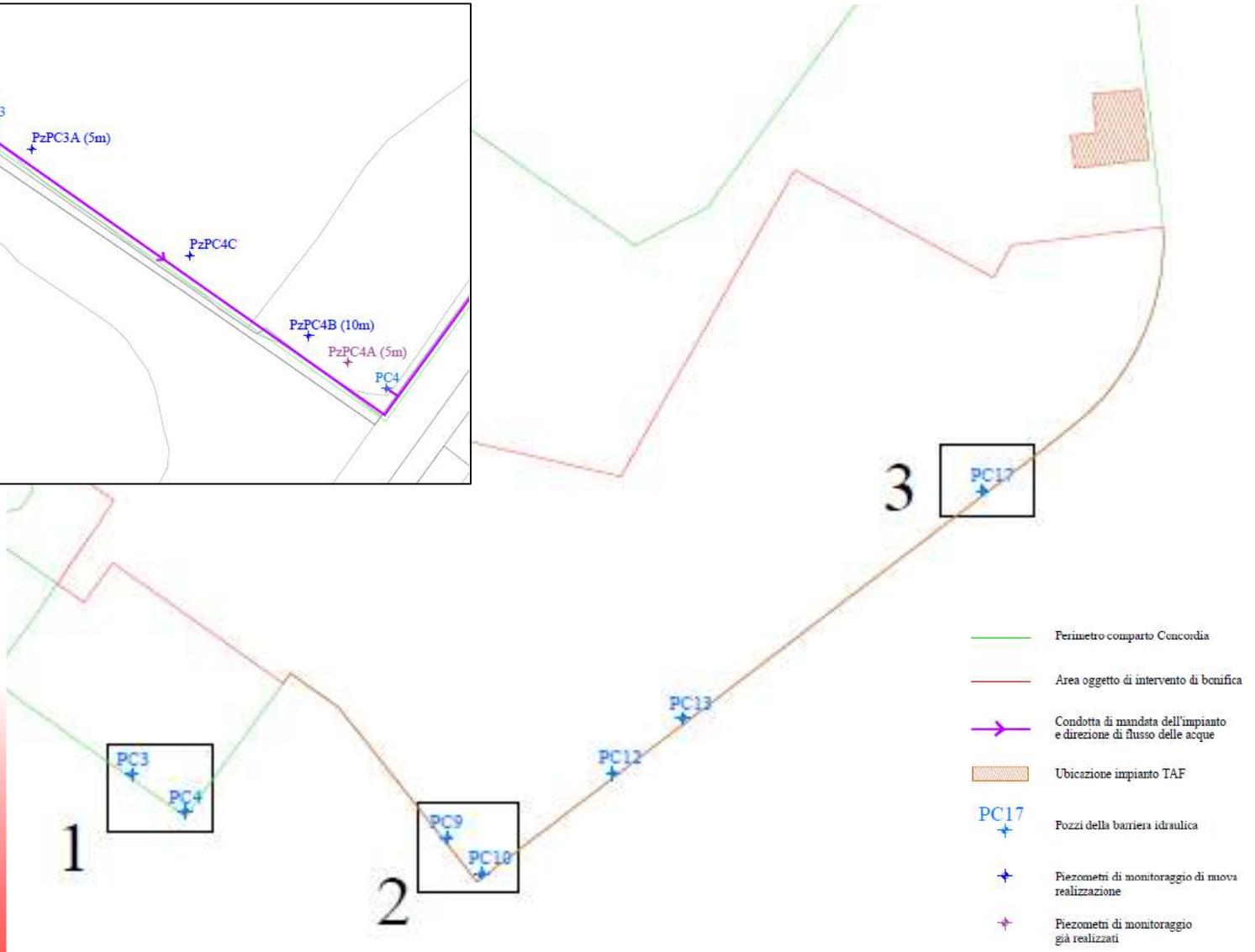
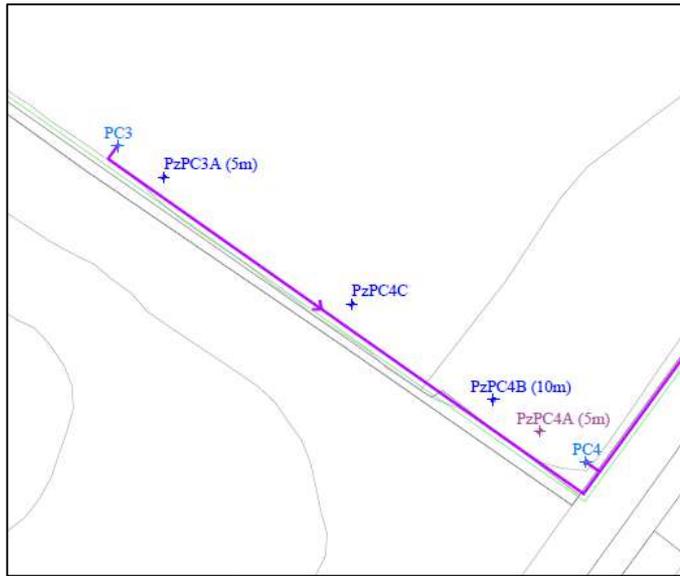
2. Per il rilascio degli atti di assenso necessari alla realizzazione e all'esercizio degli impianti e attività previsti dal progetto di bonifica l'interessato presenta gli elaborati tecnici esecutivi di tali impianti e attività alla Regione nel cui territorio ricade la maggior parte degli impianti e delle attività, che, entro i successivi trenta giorni, convoca apposita Conferenza di servizi, ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241, o delle discipline regionali applicabili in materia. Entro novanta giorni dalla convocazione, la Regione adotta la determinazione conclusiva che sostituisce a tutti gli effetti ogni autorizzazione, concessione, nulla osta o atto di assenso comunque denominato. Non oltre trenta giorni dalla comunicazione dell'atto di assenso, il soggetto interessato comunica all'amministrazione titolare del procedimento di cui agli articoli 242 o 252 e all'Arpa territorialmente competente, la data di avvio dell'esecuzione della bonifica che si deve concludere nei successivi diciotto mesi salva eventuale proroga non superiore a sei mesi; decorso tale termine, salvo motivata sospensione, deve essere avviato il procedimento ordinario ai sensi degli articoli 242 o 252.

2-bis. Nella selezione della strategia di intervento dovranno essere privilegiate modalità tecniche che minimizzino il ricorso allo smaltimento in discarica. In particolare, nel rispetto dei principi di cui alla Parte IV del presente decreto legislativo, dovrà essere privilegiato il riutilizzo in situ dei materiali trattati.

L'ART. 242 BIS DEL D.LGS 152/06

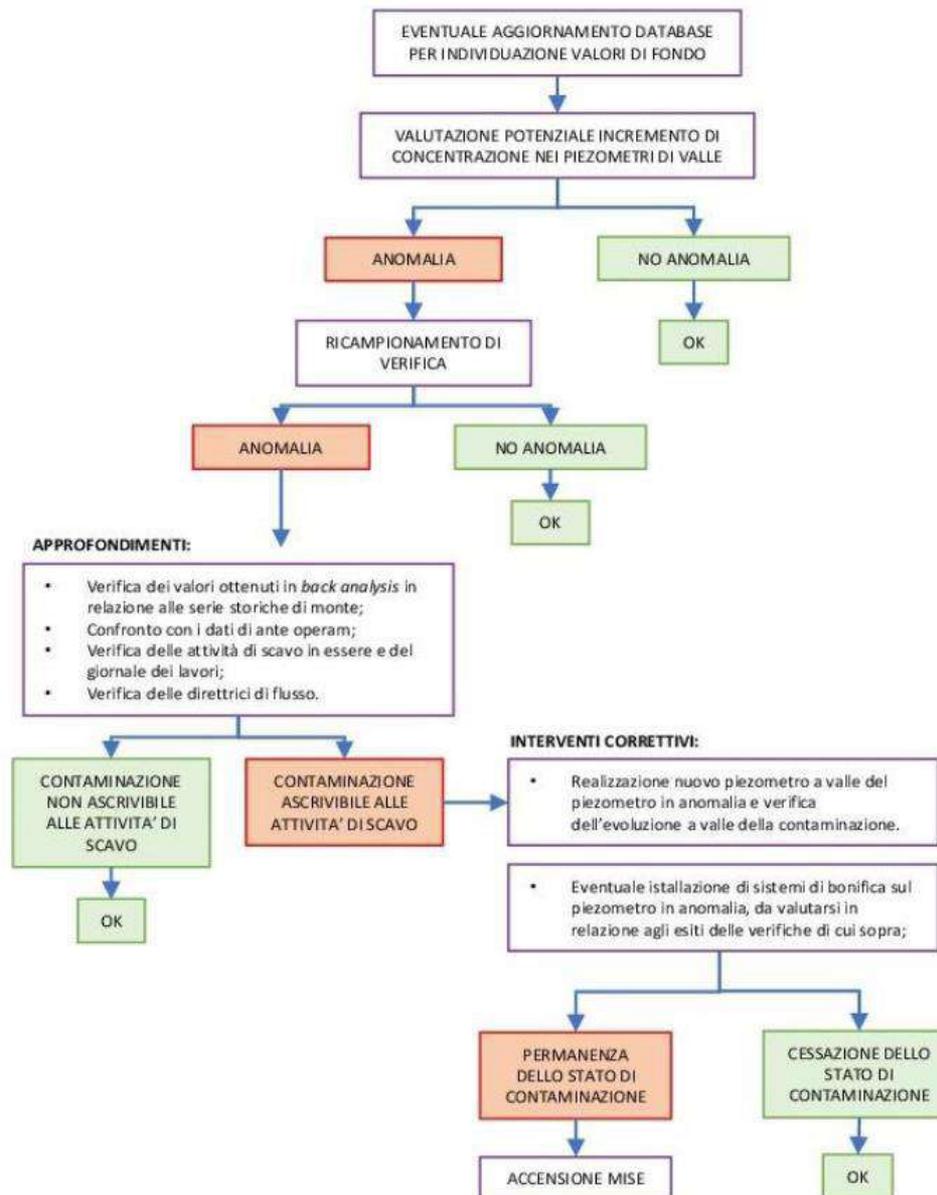
3. Ultimati gli interventi di bonifica, l'interessato presenta il piano di caratterizzazione all'autorità di cui agli articoli 242 o 252 al fine di verificare il conseguimento dei valori di concentrazione soglia di contaminazione della matrice suolo per la specifica destinazione d'uso. Il piano è approvato nei successivi quarantacinque giorni. In via sperimentale, per i procedimenti avviati entro il 31 dicembre 2017, decorso inutilmente il termine di cui al periodo precedente, il piano di caratterizzazione si intende approvato. L'esecuzione di tale piano è effettuata in contraddittorio con l'Arpa territorialmente competente, che procede alla validazione dei relativi dati e ne dà comunicazione all'autorità titolare del procedimento di bonifica entro quarantacinque giorni.
4. La validazione dei risultati del piano di campionamento di collaudo finale da parte dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente territorialmente competente, che conferma il conseguimento dei valori di concentrazione soglia di contaminazione nei suoli, costituisce certificazione dell'avvenuta bonifica del suolo. I costi dei controlli sul piano di campionamento finale e della relativa validazione sono a carico del soggetto di cui al comma 1. Ove i risultati del campionamento di collaudo finale dimostrino che non sono stati conseguiti i valori di concentrazione soglia di contaminazione nella matrice suolo, l'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente territorialmente competente comunica le difformità riscontrate all'Autorità titolare del procedimento di bonifica e al soggetto di cui al comma 1, il quale deve presentare, entro i successivi quarantacinque giorni, le necessarie integrazioni al progetto di bonifica che è istruito nel rispetto delle procedure ordinarie ai sensi degli articoli 242 o 252 del presente decreto.
5. Resta fermo l'obbligo di adottare le misure di prevenzione, messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda, se necessarie, secondo le procedure di cui agli articoli 242 o 252.
6. Conseguiti i valori di concentrazione soglia di contaminazione del suolo, il sito può essere utilizzato in conformità alla destinazione d'uso prevista secondo gli strumenti urbanistici vigenti, salva la valutazione di eventuali rischi sanitari per i fruitori del sito derivanti dai contaminanti volatili presenti nelle acque di falda.

LA BARRIERA IDRAULICA



- Perimetro comparto Concordia
- Area oggetto di intervento di bonifica
- Condotta di mandata dell'impianto e direzione di flusso delle acque
- Ubicazione impianto TAF
- + PC17
Fozzi della barriera idraulica
- + Piezometri di monitoraggio di nuova realizzazione
- + Piezometri di monitoraggio già realizzati

SCHEMA DECISIONALE PER L'ATTIVAZIONE DELLA BARRIERA IDRAULICA



La bonifica dell'area Concordia a Sesto San Giovanni è una delle prime esperienze di applicazione della procedura ex art. 242bis ad un sito complesso (SIN), ed è stato un banco di prova per gli Enti procedenti (Regione Lombardia, MATTM), una «scommessa» per i progettisti, gli operatori e gli investitori.

La «green remediation» definisce la bonifica sostenibile come «Il processo di gestione e bonifica di un sito contaminato, finalizzato ad identificare la migliore soluzione, che massimizzi i benefici della sua esecuzione dal punto di vista ambientale, economico e sociale, tramite un processo decisionale condiviso con i portatori di interesse».

La sostenibilità si declina tuttavia anche considerando l'impatto ambientale, economico e sociale che un sito contaminato può procurare rimanendo per lungo tempo in stato di abbandono.

In questo senso, in un Paese «ingessato» da procedimenti estenuanti, da ricorsi, da comitati «contro», la procedura semplificata ex 242bis può essere considerata un processo «sostenibile».