



COMUNE DI BERZO DEMO (BS)

Specifica tecnica per l'esecuzione di rilievi topografici presso l'area ex Selca – Sito di bonifica di rilevanza regionale in località Forno Allione

Agosto 2019

Preparato per:

Comune di Berzo Demo (BS)



Indice

1. Introduzione	3
2. Rilievo topografico dei punti di indagini integrative eseguiti	4
3. Classificazione e quantificazione di tutti i cumuli e aree di rifiuto fuori terra e interrati	5



1. Introduzione

Il presente documento, redatto da HPC Italia S.r.l. (nel seguito HPC) per conto del Comune di Berzo Demo (BS), rappresenta la specifica tecnica per l'esecuzione dei rilievi topografici dei nuovi punti di indagine realizzati (sondaggi, trincee e piezometri) e per la stima volumetrica dei cumuli di rifiuto, relativamente all'Ex Stabilimento Selca S.p.A. ubicato nel Comune di Berzo Demo, località Forno Allione (BS).

La specifica tecnica riporta le modalità operative di esecuzione dei rilievi topografici.

Si ipotizza di eseguire le attività in due campagne di cui:

- La prima finalizzata al rilievo topografico dei piezometri esistenti in area MISP e dei cumuli di rifiuti in area ex Selca – **Fase 1;**
- La seconda a valle del completamento delle indagini integrative in area ex Selca – **Fase 2.**



2. Rilievo topografico dei punti di indagini integrative eseguiti

Nell'ambito della futura progettazione ed esecuzione di interventi di bonifica dei terreni e di messa in sicurezza permanente (MISP), (si veda **Tavola B.1.1 e B.1.2**), l'esecuzione di rilievi topografici costituisce un'attività propedeutica fondamentale.

Il rilievo topografico sarà finalizzato all'individuazione geografica dei seguenti punti di indagine realizzati, al fine di raccordarli con la topografia dell'area:

- n.3 piezometri di nuova realizzazione in area MISP – **Fase 1**;
- n.4 sondaggi (S1, S2, S3 e S4) in prossimità della trincea T7 – **Fase 2**;
- n.5 trincee (T21-T25) ubicate in prossimità della trincea T3 – **Fase 2**;
- n.1 sondaggio (S5) in prossimità della trincea T2 – **Fase 2**.

In dettaglio il rilievo topografico avrà lo scopo di definire le coordinate spaziali dei punti di interesse. In particolare, per ogni specifico punto verranno acquisite le seguenti informazioni:

- Longitudine (x): determinata in metri e con una precisione centimetrica nei sistemi Gauss Boaga e UTM WGS84;
- Latitudine (y): determinata in metri e con una precisione centimetrica nei sistemi Gauss Boaga e UTM WGS84;
- Quota ortometrica (Z): determinata in metri sul livello del mare (m s.l.m.) con una precisione subcentimetrica. In corrispondenza dei piezometri saranno determinate sia la quota del piano campagna (m p.c.) sia la quota della bocca pozzo (m b.p.).

Il topografo potrà eseguire le operazioni di rilievo mediante utilizzo di strumentazione GPS, oppure laddove le condizioni ambientali non consentano una ricezione satellitare adeguata alle precisioni richieste (ad esempio in zone coperte da tettoie o con scarsa visibilità del cielo dovuta alla presenza di fabbricati, linee aeree, impianti, ecc.) potrà ricorrere all'uso della stazione totale. Al fine di garantire una corretta georeferenziazione è necessario appoggiare il rilievo topografico ai caposaldi presenti in stabilimento (almeno 3 per ciascuno rilievo). L'elenco e le monografie dei caposaldi verranno messe a disposizione dalla Committenza al topografo e all'impresa prima dell'avvio dei rilievi. La precisione finale di stima delle coordinate dei punti associate a ciascuna "emergenza" della rete deve essere compresa tra ± 0.03 m in planimetria e ± 0.05 m in quota.

3. Classificazione e quantificazione di tutti i cumuli e aree di rifiuto fuori terra e interrati

Per definire con precisione il volume del materiale costituente i cumuli di rifiuto fuori terra e i rifiuti interrati, si eseguiranno dei sopralluoghi per la mappatura e la cernita di tutti i cumuli di rifiuti presenti fuori terra nel sito, nonché di quanto eventualmente riscontrato dalle verifiche su ulteriori abbanchi di rifiuti all'interno di strutture interrato o fuori terra presenti nel sito ex Selca – **Fase 1**.

In particolare, si eseguirà un rilievo topografico di dettaglio tramite laser scanner per la precisa quantificazione volumetrica dei cumuli.

All'interno dello stabilimento Selca sono attualmente presenti 46 cumuli di materiale di rifiuti di cui:

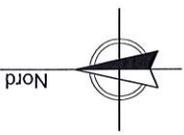
- 37 come materiale presente in forma sfusa;
- 9 come materiale contenuto in Big Bag.

Il quantitativo complessivo stimato è pari a circa 38.367 m³.

La disposizione dei cumuli e dei lotti omogenei rappresenta a febbraio 2016 è presentata in dettaglio in **Tavola A.1.7**.





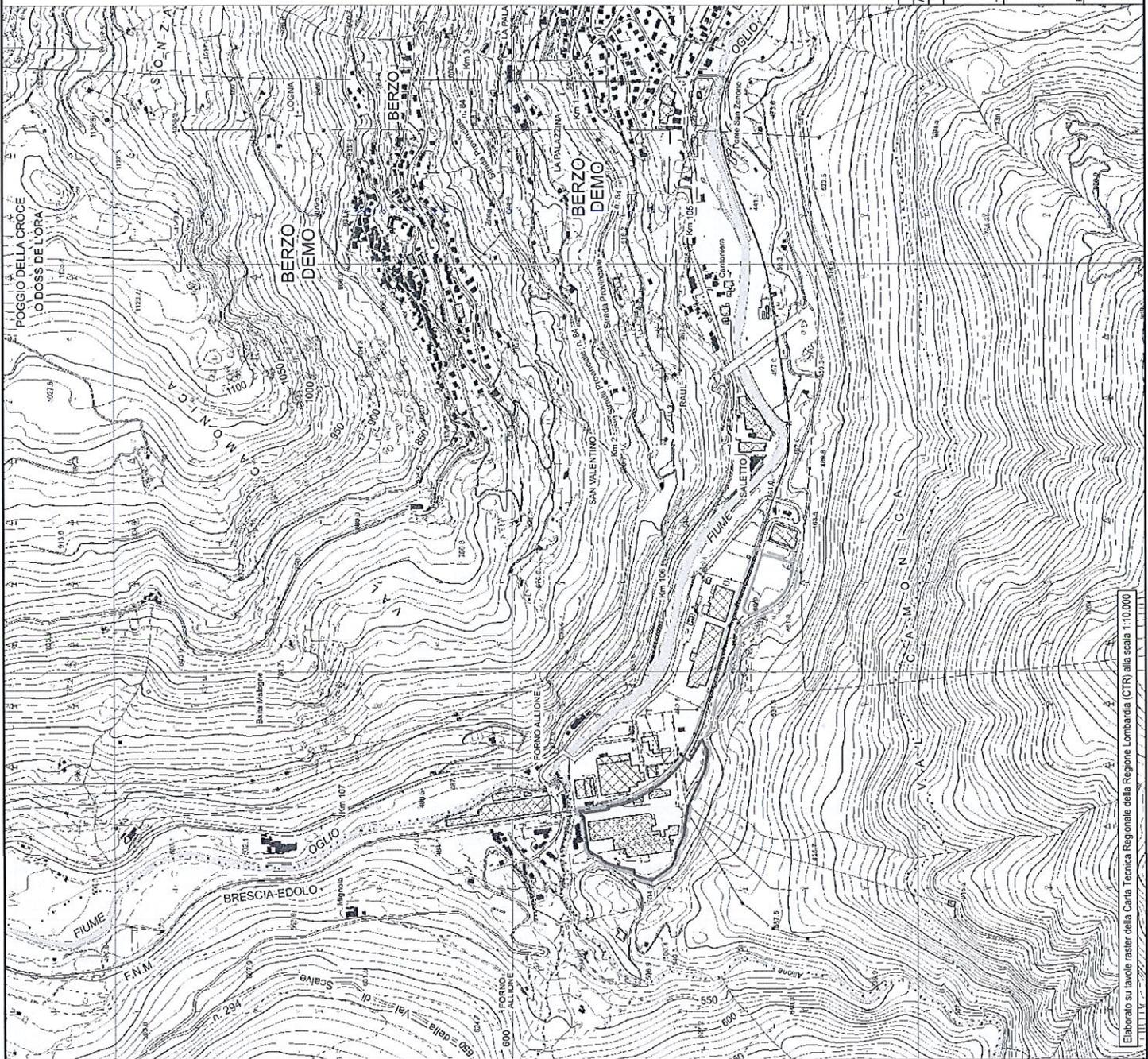


LEGENDA

-  Confine del sito
-  Perimetro ex Selca
-  Perimetro area MISP

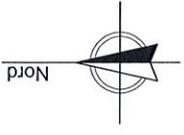


Elaborato su foto aerea Google Earth 2017



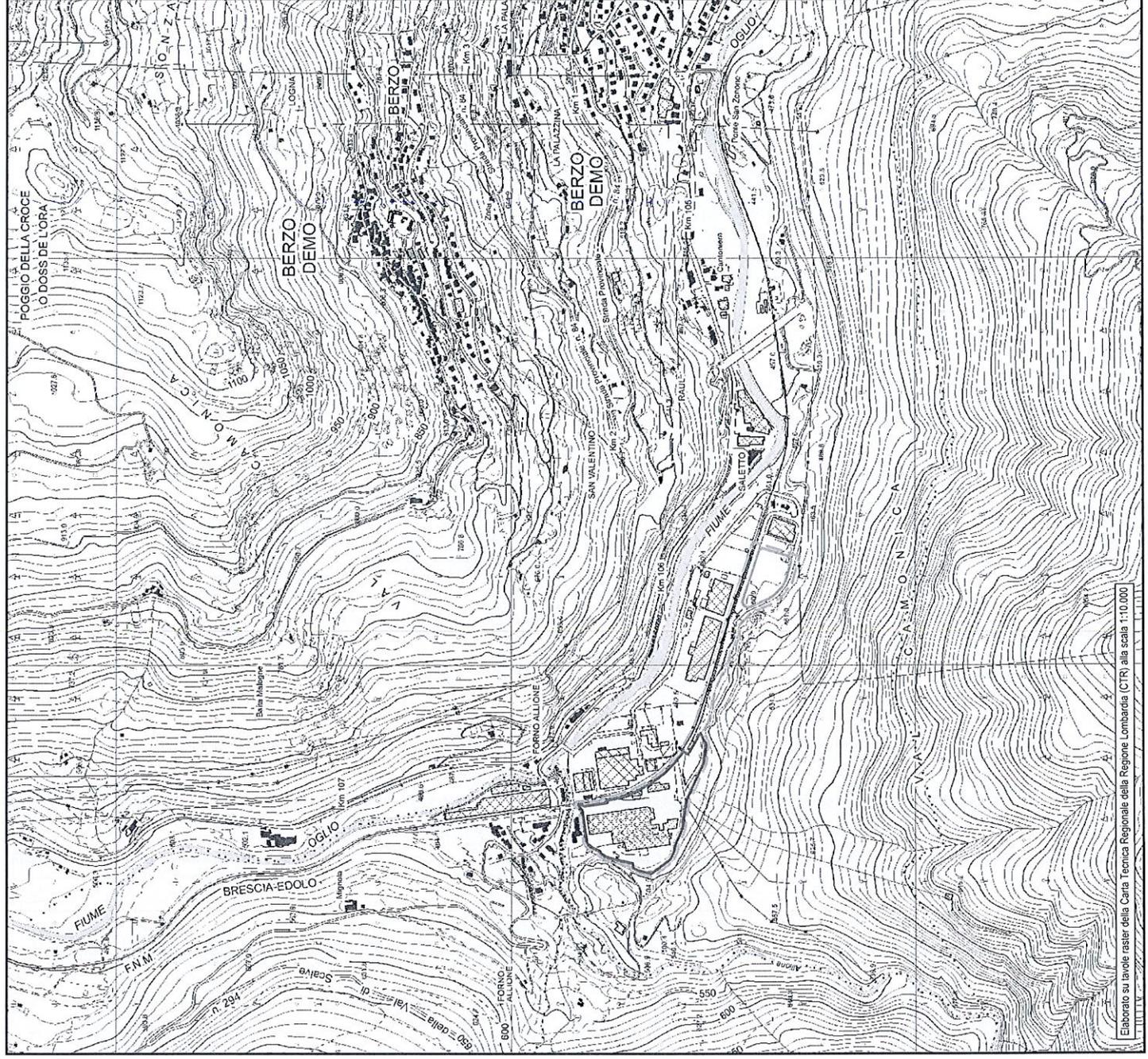
Elaborato su tavole raster della Carta Tecnica Regionale della Regione Lombardia (CTR) alla scala 1:10.000

Agosto 2019	Emissione	LGIA	MSCIA	GCA
Data	Descrizione	Disegnato	Verificato	Approvato
TAVOLA				
A.1.1				
INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO Studio di fattibilità relativo alla bonifica necessaria per la definizione e la sottoscrizione dell'accordo di programma finalizzato alla riconversione industriale area ex Selca Sito di bonifica di rilevanza regionale in località Forno Allione				
PROGETTO  HPC Italia S.r.l. - P.zza S. Felice, 20/145 Milano Tel. +39 02 4544 8990 Fax. +39 02 4544 9396 www.hpc-italia.it				
COMUNE DI BERZO DEMO (BS) CLIENTE				

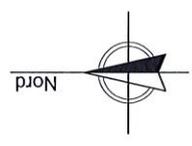


LEGENDA

-  Confine del sito
-  Perimetro ex Selca
-  Perimetro area MISP

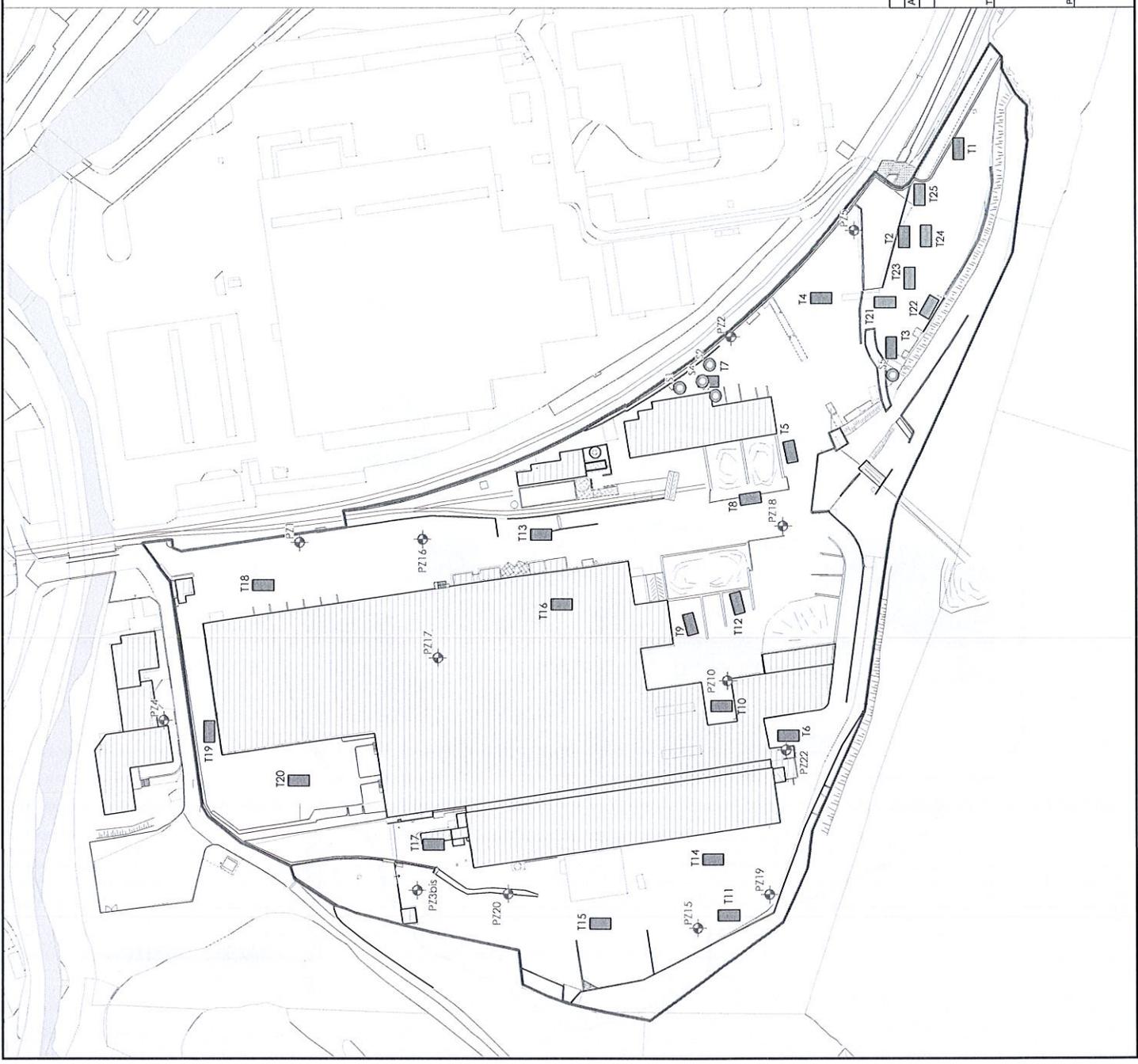


Agosto 2019	Emissione	Descrizione	LGIA	MISCA	GCA
Data			Disegnato	Verificato	Approvato
TAVOLA					
TITOLO			A.1.1		
INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO			SCALA 1:10.000		
Studio di fattibilità relativo alla bonifica necessaria per la definizione e la sottoscrizione dell'accordo di programma finalizzato alla riconversione industriale area ex Selca			PROG. n° 2196091		
Sito di bonifica di rilevanza regionale in località Forno Allione			NOME FILE 2156102_Layout_PPB.dwg		
PROGETTO			COMUNE DI BERZO DEMO (BS)		
 HPCC Italia S.r.l. Via F. Ferrucci, 7A - 20145 Milano Tel. +39 02 6648 6396 www.hpccitalia.it			CLIENTE		

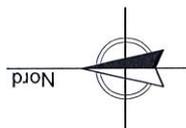


LEGENDA

-  Perimetro sito ex Selca
-  PZ Piezometro eseguito
-  T Trincea esplorativa eseguita
- Indagini proposte**
-  T Trincea esplorativa proposta
-  S Sondaggio proposto



Agosto 2019	Emissione	LGIA	MSCIA	GCA
	Data	Disegnato	Verificato	Approvato
TAVOLA				
PLANIMETRIA INDAGINI INTEGRATIVE DA ESEGUIRE IN AREA EX SELCA			B.1.1	
Studio di fattibilità relativo alla bonifica necessaria per la definizione e la sottoscrizione dell'accordo di programma finalizzato alla riconversione industriale area ex Selca Sito di bonifica di rilevanza regionale in località Forno Allione				
PROGETTO				
 HPC Italia S.r.l. Via F. Ferrucci, 17A - 20145 Milano Tel. +39 02 4648 8890 Fax. +39 02 4648 5396 www.hpcitalia.it				
				COMUNE DI BERZO DEMO (BS) CLIENTE



LEGENDA

-  Perimetro area MISP
-  Direzione locale di flusso della falda
- Indagini proposte - Ante operam**
-  PZ Piezometro esistente
-  Prova penetrometrica DPSH proposta
-  Prova HVRS proposta
-  Stendimento MASW proposto



Agosto 2019	Emissione	Descrizione	LGIA	MSCIA	GCA
Data			Disegnato	Verificato	Approvato
TAVOLA					
PLANIMETRIA INDAGINI DA ESEGUIRE IN AREA MISP			B.1.2		
STUDIO Studio di fattibilità relativo alla bonifica necessaria per la definizione e la sottoscrizione dell'accordo di programma finalizzato alla riconversione industriale area ex Selca. Sito di bonifica di rilevanza regionale in località Forno Allione.					
PROGETTO HPC Italia S.r.l. Via F.lli Rossini, 17A - 20145 Milano Tel. +39 02 4548 0990 Fax. +39 02 4548 9395 www.hpc-italia.it					
CLIENTE COMUNE DI BERZO DEMO (BS)					

