

LARIO RETI HOLDIG

Via Fiandra 13

23900 LECCO

**PIANO DI CARATTERIZZAZIONE
AI SENSI DELL'ART 242-BIS
DLGS 152/06 E SMI,
AREA SITA IN LOCALITA' GAGGIO
COMUNE DI NIBIONNO**

Lecco – Gennaio 2020



Dott. Massimo Riva Geologo - c.f. RVI MSM 61H17 E507N - Part. Iva 01776580134
Via Previati 16, 23900 LECCO - Tel (0341) 286095 - Fax (0341) 361843
E-Mail ufficiotecnico@sgtl.it - Sito www.sgtl.it - Posta certificata sgtl@epap.sicurezza postale.it

Redatto	Verificato	Approvato
PM	MR	MR

INDICE

1 PREMESSA.....	2
2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO-IDROGEOLOGICO	3
3 SINTESI INDAGINI AMBIENTALI PRELIMINARI (OTTOBRE 2019) E DEL PROGETTO DI BONIFICA SEMPLIFICATA (VOVEMBRE 2019)	4
4 ATTIVITA' DI BONIFICA ESEGUITE	5
5 INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE/COLLAUDO PROPOSTI.....	5
6. CONCLUSIONI.....	6

Allegati al testo:

All. 1: Documentazioni Ditta

All. 2: Analisi Omologa

All. 3: Documentazione fotografica

Tavole:

Tav. 1 - Ubicazione area in oggetto

Tav. 2 - Ubicazione area in oggetto (particolare)

Tav. 3 - Ubicazione indagini svolte e area di bonifica con sezione di scavo

Tav. 4 - Ubicazione indagini di Caratterizzazione/collauda proposti

1 PREMESSA

Per conto di Lario Reti Holding si redige il Piano di Caratterizzazione Ambientale, ai sensi dell'articolo 242 bis, a seguito della Bonifica, eseguita con procedura semplificata, area sita in località Gaggio nel comune di Nibionno, L'area è sita ad ovest della località Gaggio e della SS36 e a sud della SS342, ad una quota di circa 242 m s.l.m..



Immagine tratta da Google Earth

Nell'ottobre 2019 è stato evidenziato un superamento delle CSC (Concentrazione Soglia di Contaminazione) in un solo scavo tra quelli eseguiti nella campagna di indagini preliminari per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo.

Nel novembre 2019 è stato inviato agli Enti il progetto di bonifica semplificata, ai sensi dell'art 242 bis.

Nel dicembre 19 la ditta Comedil Mangino Srl ha eseguito lo scavo di bonifica, a seguito del quale si redige il presente Piano di Caratterizzazione.

Le finalità del Piano di Caratterizzazione , ai sensi dell'art 242 bis, sono le seguenti

- Inquadrare l'area da un punto di vista geologico e idrogeologico;
- Descrivere le indagini ambientali preliminari
- Sintetizzare il progetto di bonifica semplificata
- Descrivere le operazioni di bonifica eseguite
- Proporre un piano di indagini ambientali, di Caratterizzazione/collauda

2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO-IDROGEOLOGICO

L'area in esame si trova all'interno della depressione alluvionale del F. Lambro in adiacenza alla sponda sinistra dell'attuale alveo, nella fascia occidentale del comune di Nibionno verso il confine con il comune di Lurago d'Erba.

L'area che ospita gli impianti di depurazione è pianeggiante; gli stessi si sviluppano su un rilevato costituito da materiali di riporto, (con quota superficie compresa tra 242-243 m s.l.m.) che si eleva al di sopra del piano campagna naturale circostante per circa 2 m.

In generale i depositi superficiali dell'area spondale al Fiume Lambro sono di origine fluvio – lacustre e sono formati principalmente da depositi limoso argillosi di colore grigio con rare intercalazioni sabbiose.

L'analisi della quota della superficie topografica considerata, della morfologia dei luoghi e dell'orientamento del pendio inducono a classificare i terreni superficiali come "argille post-glaciali".

L'intera valle attuale del Lambro è dunque occupata da una coltre limoso argillosa con intercalazioni sabbiose, il cui spessore, nell'area in esame, varia da circa 15 m a oltre 35 m.

Tale coltre limoso argillosa è direttamente posta sul substrato roccioso formato da conglomerati e arenarie di età olocenica e cretacea che si presenta particolarmente ondulato e inciso in corrispondenza dell'attuale alveo.

I versanti laterali alla valle del Lambro presentano un'ossatura rocciosa ammantata in modo discontinuo da coltri glaciali quaternarie che, a tratti celano il suddetto substrato lapideo.

I depositi fluvio lacustri che riempiono la depressione alluvionale del Lambro ospitano una falda idrica, che ha un andamento generale da NNE verso SSW, segue cioè la valle del Lambro; localmente, possono verificarsi variazioni di questo trend generale, per la flessione delle isopieze lungo i fianchi della valle del Lambro.

Nell'area in oggetto la falda ha un livello all'incirca uguale all'alveo attuale del Lambro, inteso come livello di deflusso idrico, infatti le misure piezometriche effettuate nelle vicinanze del fiume hanno confermato quote idriche leggermente superiori a quelle dell'alveo (livello di deflusso del fiume).

Per quanto riguarda l'area in oggetto all'interno dei depositi di riporto e comunque a quote superiori al fondo alveo del fiume Lambro, si hanno sacche idriche e orizzonti acquiferi sospesi, alimentati principalmente dalle acque di infiltrazione e dalle venute idriche provenienti dalla collinetta a monte (tali venute vanno anche ad alimentare i piccoli valletti perimetrali all'area).

Sono presenti piccoli impluvi che presentano quasi perennemente un limitato flusso idrico, valutabile al momento del sopralluogo in 1 litro al secondo. L'acqua che alimenta tali impluvi deriva da punti umidi e sorgenti ubicate lungo i rilievi boscosi a monte dell'area.

L'asta idrica principale nell'area in oggetto è costituita dal Fiume Lambro, che nel tratto di Nibionno presenta un andamento meandriforme.

3 SINTESI INDAGINI AMBIENTALI PRELIMINARI (OTTOBRE 2019) E DEL PROGETTO DI BONIFICA SEMPLIFICATA (NOVEMBRE 2019)

Nell'ottobre 2019, nell'ambito delle indagini di caratterizzazione dei terreni per la gestione delle "terre e rocce da scavo", sono stati eseguiti 6 scavi di assaggio, mediante escavatore meccanico, spinti fino alla massima profondità di 3.7/3.9 m da piano campagna attuale.

Tutti i campioni sono risultati CONFORMI ai limiti previsti dal Dlgs 152/06 allegato V tabella 1 colonna A (siti ad uso residenziale) e colonna B (siti ad uso industriale).

Solo i campioni in corrispondenza della trincea 2, prelevati tra -0.8 e -3 m da p.c., hanno evidenziato il superamento delle CSC per le aree residenziali e industriali per quanto riguarda il parametro C>12.

Si ritiene trattasi di un "hot spot" di ridotte dimensioni e con una profondità massima di circa 3 m.

È stato previsto quindi di eseguire una bonifica del terreno, in procedura semplificata ai sensi dell'art 242-bis, scavando il terreno e conferendolo presso un centro autorizzato, con codice CER (Codice Europeo Rifiuti) 170504 (da confermarsi mediante apposita omologa rifiuti in fase di bonifica)

Si prevedeva uno scavo di bonifica con dimensioni di circa 5 * 5 m (25 m²), e una profondità di circa 3 m da p.c., per un volume di terreno interessato pari a 75 m³ circa.

Nel progetto di bonifica sono stati individuati anche i mappali interessati, ossia i mappali 764 e 3710 foglio 9 del comune di Nibionno.

L'obiettivo di bonifica è il raggiungimento delle CSC (**Concentrazione Soglia Contaminazione**), considerando i limiti della Dlgs 152/06, allegato 5, tabella 1, colonna B (aree industriali).

Nel progetto di bonifica è stata data una stima preliminare dei costi e un cronoprogramma indicativo.

4 ATTIVITA' DI BONIFICA ESEGUITE

La ditta Comedil Mangino Srl , con autorizzazione Categoria 9 (vedi documentazione allegata), ha eseguito lo scavo di bonifica, come da progetto, con dimensioni 5.2*5.3 per 3 m di profondità.

Il terreno scavato è stato posto temporaneamente su teli impermeabili e coperto, in attesa delle analisi di omologazione, eseguite dalla ditta stessa. Le analisi eseguite (allegate) confermano il codice CER 170504.

In seguito è stato conferito in discarica autorizzata (i formulari verranno inviati appena possibile).

5 INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE/COLLAUDO PROPOSTI

L'area oggetto ha una superficie di circa 1800 m². Per le indagini ambientali preliminari sono già stati eseguiti 6 scavi con prelievo e analisi di 18 campioni di terreno.

In relazione alle indagini già eseguite, si propongono le seguenti indagini, da effettuarsi in contraddittorio con ARPA:

- 2 nuovi scavi di assaggio, aperti con escavatore meccanico munito di benna, spinti fino alla profondità di almeno 3 m, con prelievo di 3 campioni per ogni scavo, indicativamente ogni metro;
- Prelievo di 5 campioni (4 in parete e 1 a fondo scavo) nello scavo di bonifica già eseguito.

Per ogni scavo si rileverà la stratigrafia di dettaglio, con relativa documentazione fotografica.

Ogni campione verrà riposto in barattoli di vetro da ½ Kg e trasportato direttamente al laboratorio di analisi al termine delle operazioni di prelievo. Durante il campionamento vero e proprio sarà usato il setaccio vaglio 2 cm, in modo da eliminare la frazione grossolana.

Qualora, durante l'apertura degli scavi, si dovesse riscontrare la presenza di terreno di riporto, con materiali antropici in quantità tale da non potersi considerare "terre e rocce da scavo", si valuterà l'opportunità di un campionamento per Test di Cessione.

Si prevede di analizzare in seguente Set Analitico

- Idrocarburi pesanti C>12
- Metalli pesanti

6. CONCLUSIONI

Per conto di Lario Reti Holding si redige il Piano di Caratterizzazione Ambientale, ai sensi dell'articolo 242 bis, a seguito della Bonifica, eseguita con procedura semplificata, area sita in località Gaggio nel comune di Nibionno,

Nella presente relazione di caratterizzazione sono state descritte le caratteristiche geologiche – idrogeologiche dell'area in oggetto; è stato illustrato il Progetto di Bonifica Semplificata, presentato nel novembre 2019 e descritte le conseguenti attività di bonifica del dicembre 2019.

Sono state inoltre proposte indagini ambientali, costituite da scavi e campionamento/analisi chimiche di terreno, da effettuarsi in contraddittorio con ARPA, al fine di caratterizzare l'area e collaudare lo scavo di bonifica e certificare l'avvenuta bonifica.

A disposizione di ogni chiarimento

Dott. Massimo Riva – geologo



Allegato 1
Documentazione Ditta

Iscrizione N: MI14903
Il Presidente
della Sezione regionale della Lombardia
dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali

Visto l'articolo 212 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

Visto, in particolare, l'articolo 212, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che individua tra le imprese e gli enti tenuti ad iscriversi all'Albo nazionale gestori ambientali, in prosieguo denominato Albo, le imprese che svolgono l'attività di bonifica dei siti;

Visto il decreto 3 giugno 2014, n.120 del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, recante il Regolamento per la definizione delle attribuzioni e delle modalità di organizzazione dell'Albo nazionale dei gestori ambientali, dei requisiti tecnici e finanziari delle imprese e dei responsabili tecnici, dei termini e delle modalità di iscrizione e dei relativi diritti annuali, e, in particolare, l'articolo 6, comma 1, lettere a) e b);

Visto, in particolare, l'articolo 26, comma 7, del decreto 3 giugno 2014, n.120, il quale stabilisce che in attesa del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, sentita la Conferenza Stato-Regioni, che fissi i criteri generali per la definizione delle garanzie finanziarie da prestare a favore delle regioni di cui all'articolo 212, comma 11 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, resta in vigore il decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri dell'economia delle finanze delle attività produttive, delle infrastrutture e dei trasporti 5 luglio 2005, recante modalità ed importi delle garanzie finanziarie che devono essere prestate a favore dello Stato dalle imprese che effettuano le attività di bonifica dei siti (pubblicato sulla G.U. del 17 settembre 2005, n. 217);

Viste le deliberazioni del Comitato nazionale dell'Albo n. 5 del 12 dicembre 2001 e n. 1 dell'11 maggio 2005, relative ai criteri e requisiti per l'iscrizione all'Albo nella categoria 9;

Vista la richiesta di rinnovo presentata in data 22/01/2015 registrata al numero di protocollo 2169/2015

Vista la deliberazione della Sezione regionale della Lombardia in data 24/04/2015 con la quale è stata accolta la domanda di rinnovo dell'iscrizione all'Albo nelle categorie e classi:

9 - D

dell'impresa / Ente **COMEDIL MANGINO SRL**

Vista la deliberazione della Sezione regionale della Lombardia con la quale sono state accettate le garanzie finanziarie presentate con polizza fideiussoria assicurativa/fideiussione bancaria n. 30/8731 prestate da **CASSA RURALE ED ARTIGIANA DI CANTU' BCC SOC. COOP.** per l'importo di Euro 90000,00 per l'attività di bonifica dei siti;

DISPONE

Art. 1

(iscrizione)

L'impresa

Denominazione: COMEDIL MANGINO SRL
Con Sede a: OLGiate COMASCO (CO)
Indirizzo: VIA DELLE FORNACI, 10
CAP: 22077
Codice Fiscale: 01803460136

è iscritta all'Albo nazionale gestori ambientali nella categoria e classe:

Categoria 9 attività di bonifica dei siti

EURO 16,00 PER BOLLO
ASSOLTO VIRTUALMENTE AI SENSI
DELL'AUTORIZZAZIONE N. 3/4774/2000
DEL 19/07/2000

COMEDIL MANGINO SRL
Numero Iscrizione MI14903
Provvedimento di Rinnovo

Prot. n.24525/2015 del 22/05/2015



Classe D importo dei lavori di bonifica cantierabili fino a euro 1.000.000,00

Inizio validità: 20/05/2015

Fine validità: 20/05/2020

RESPONSABILI TECNICI:

GARAU FABRIZIO

codice fiscale: GRAFRZ71B26F965V

abilitato per la/e categoria/e e classe/i:

9 - D

Art. 2

(prescrizioni)

L'impresa è tenuta ad osservare le seguenti prescrizioni:

1) Copia autentica del presente provvedimento corredata da dichiarazione di conformità all'originale sottoscritta dal legale rappresentante dell'impresa ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445, deve essere conservata presso il cantiere ove si svolgono le attività di bonifica di siti oggetto dell'iscrizione.

2) Fermo restando quanto disposto dall'articolo 18 del decreto 3 giugno 2014, n. 120, ogni variazione qualitativa e/o quantitativa dei requisiti tecnici e finanziari che comporti la perdita dei requisiti minimi previsti per la categoria e classe d'iscrizione deve essere comunicata alla Sezione regionale o provinciale entro trenta giorni dal suo verificarsi.

3) Le imprese registrate ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009, del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009 (EMAS) che fruiscono dell'agevolazione prevista all'articolo 4, comma 1, del decreto del Ministro dell'ambiente 5 luglio 2005, sono tenute a comunicare alla Sezione regionale o provinciale competente ogni variazione, modifica, sospensione, revoca relativamente alle certificazioni o registrazioni sopra descritte. In difetto saranno applicati i provvedimenti di cui all'art. 19 del DM 3 giugno 2014, n. 120.

4) Entro e non oltre 180 giorni dal venir meno delle condizioni cui è subordinata la concessione dei benefici di cui al precedente punto, l'iscritto deve adeguare l'importo della garanzia finanziaria secondo quanto previsto dal decreto 5 luglio 2005.

5) Il presente provvedimento è rilasciato esclusivamente ai fini e per gli effetti del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni. Resta fermo l'obbligo dell'impresa di osservare e rispettare tutte le prescrizioni derivanti dalle norme e dalle disposizioni applicabili al caso, con particolare riguardo a quelle in materia di tutela dell'ambiente, di igiene e sicurezza sul lavoro, di difesa dai pericoli derivanti dall'amianto, di protezione contro i rischi da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici, che si intendono qui espressamente richiamate.

Art. 3

(ricorso)

Avverso il presente provvedimento, è ammesso, entro 30 giorni dal ricevimento, ricorso gerarchico improprio al Comitato Nazionale dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali, Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 Roma, od in alternativa entro 60 gg. alla competente Sezione del Tribunale Amministrativo Regionale.

Il Segretario
- Fiorenza Busetti -



Il Presidente
- Marco Accornero -



MILANO, 22/05/2015

COMEDIL MANGINO SRL
Numero Iscrizione MI14903
Provvedimento di Rinnovo

Prot. n.24525/2015 del 22/05/2015



Allegato 2
Analisi omologa

Allegato 3
Documentazione Fotografica



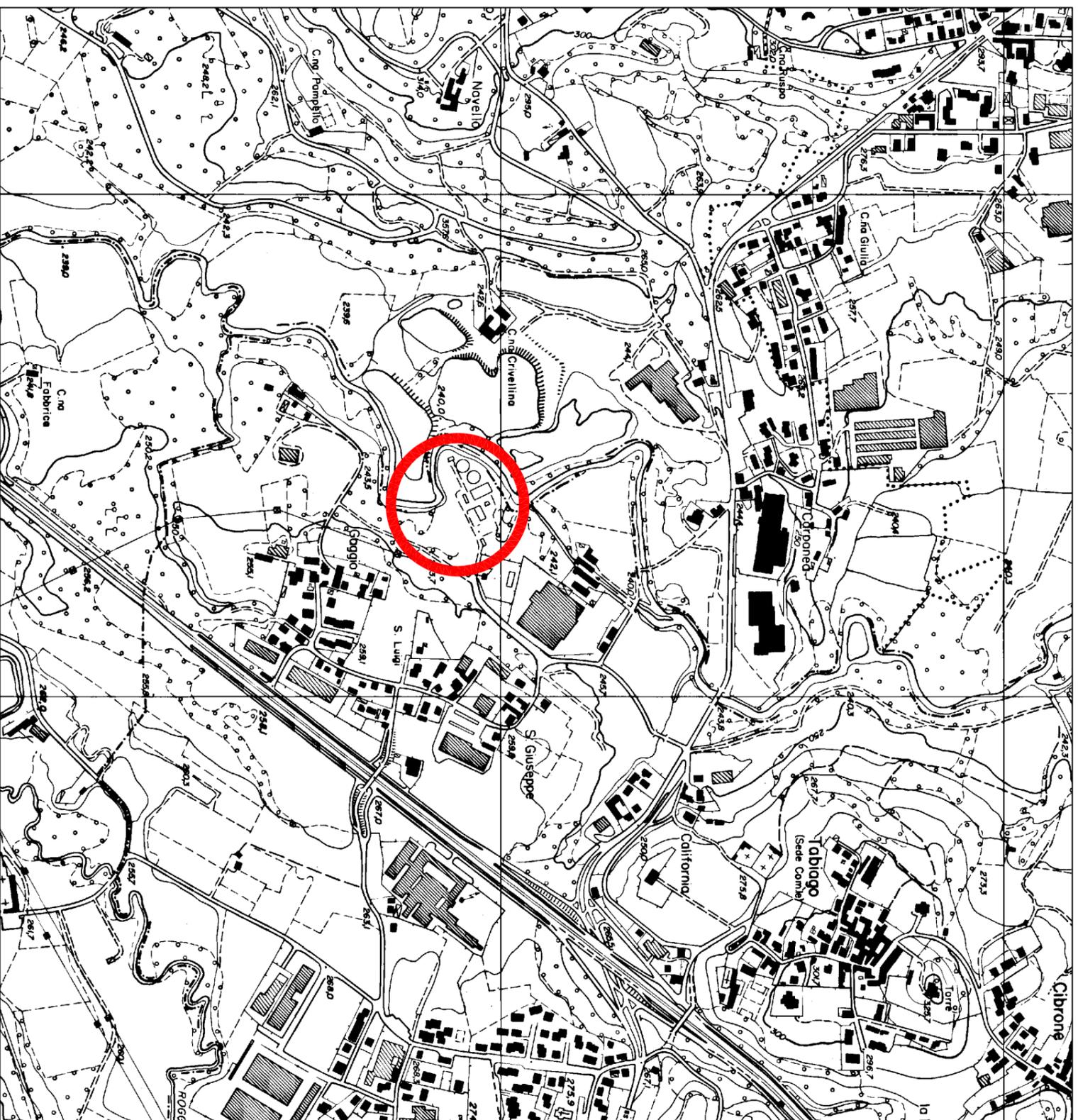
Foto 1: area oggetto di intervento con esecuzione scavo di bonifica



Foto 2: esecuzione linescavo di bonifica



Foto 3: esecuzione scavo di bonifica



Area in oggetto

Committente: LARIO RETI HOLDING

Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art
242-bis in località Gaggio nel comune di
Nibbionno (LC)

Oggetto: ubicazione area

Scala: 1 : 10.000

Tav. 1

Gennaio 2020

Carta Tecnica Regionale (Scala 1 : 10.000 Supporto CD-Rom)

Redatto	Verificato	Approvato
PMI	MIR	MIR



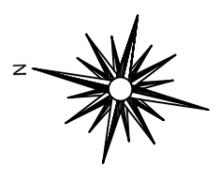
pedonatura esistente in lastrico prefabbricato di cemento

pedonatura esistente in lastrico prefabbricato di cemento su cordolo in c.a. h=3,00 m

Tubazione mandata 55 fraz. di Gaggio Pista Da 400

Tubazione mandata 55 fraz. di Gaggio Pista Da 400

- T1 Trincee di assaggio eseguite (indagini preliminari)
- T2 Trincea con C-COSC
- Area di bonifica eseguita (dimensioni 5,3x5,2 m)



Committente: LARIO RETTI HOLDING

Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art 242-bis in località Gaggio nel comune di Nibionno (LC)

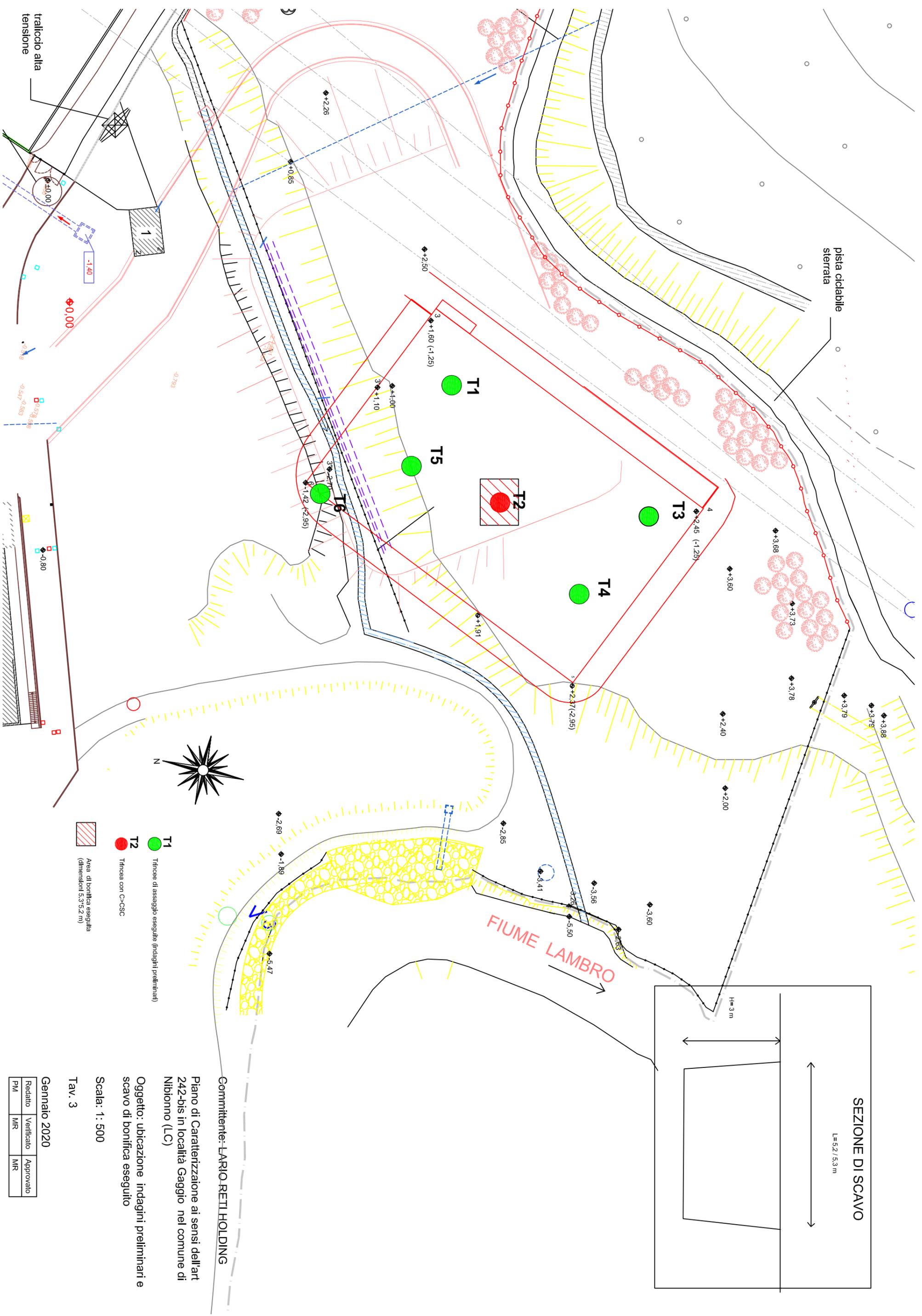
Oggetto: ubicazione area in oggetto

Scala: 1 : 1.000

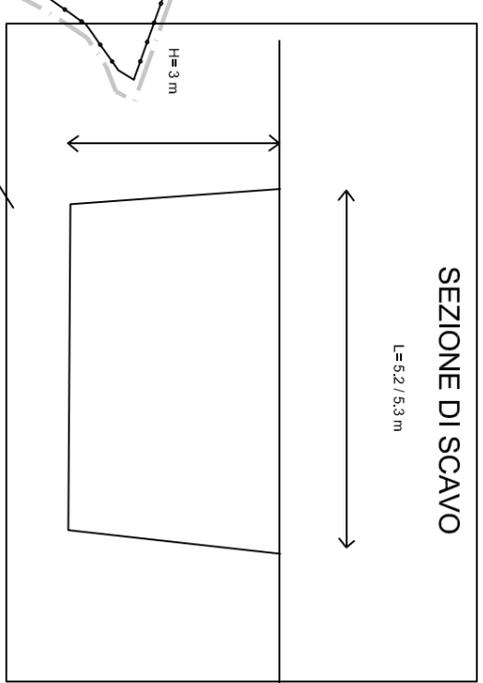
Tav. 2

Gennaio 2020

Redatto	Verificato	Approvato
PM	MR	MR



- T1 Trincee di assaggio eseguite (indagini preliminari)
- T2 Trincea con C-CSC
- Area di bonifica eseguita (dimensioni 5,3x5,2 m)



Committente: **LARJO RETI HOLDING**
 Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art 242-bis in località Gaggio nel comune di Nibionno (LC)
 Oggetto: ubicazione indagini preliminari e scavo di bonifica eseguito

Scala: 1 : 500
 Tav. 3

Gennaio 2020

Redatto	Verificato	Approvato
PM	MR	MR

INDAGINI PRELIMINARI ESEGUITE
(OTTOBRE 2019)

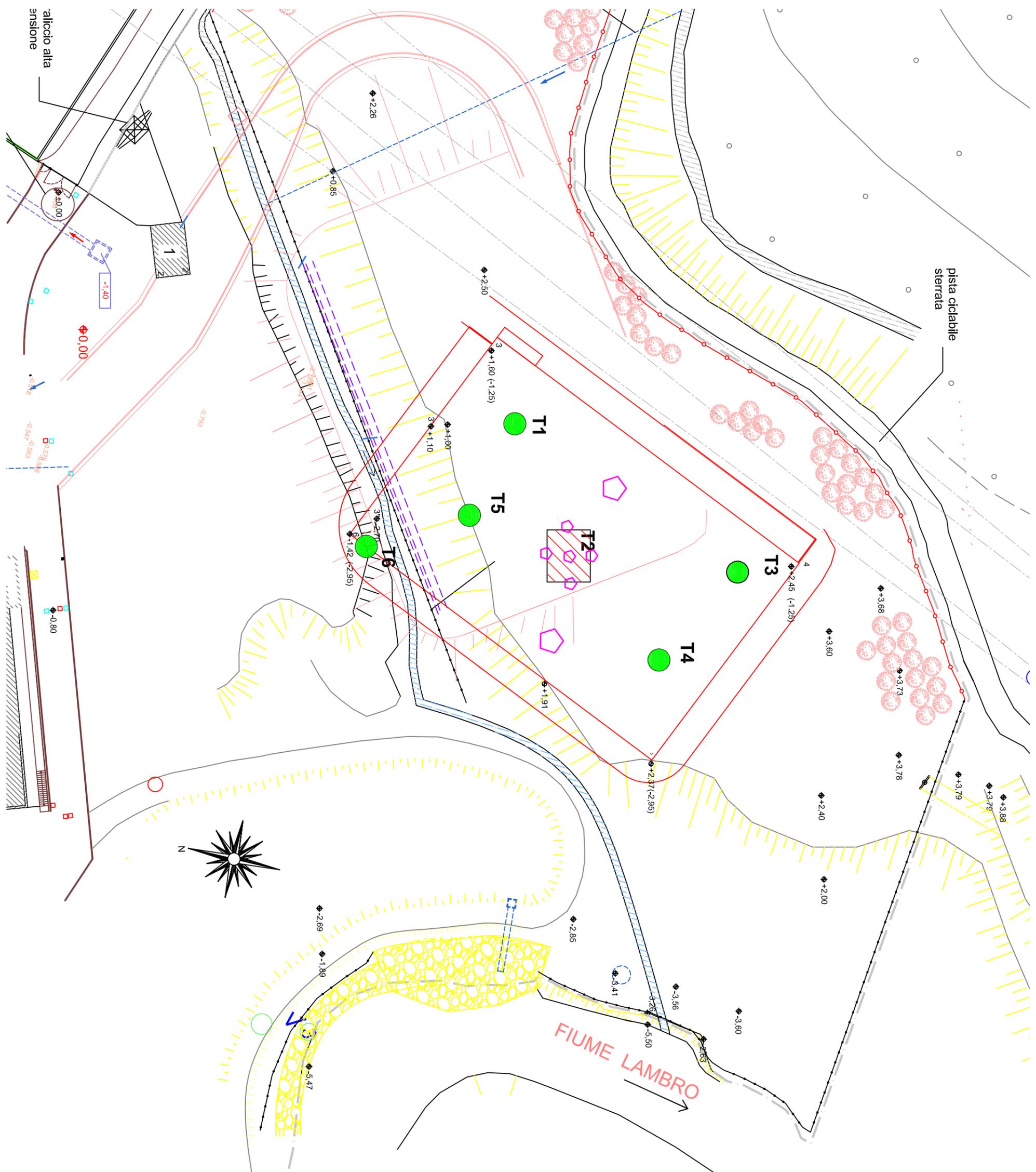
- T1 Trincee di assaggio eseguite (indagini preliminari)
- T2 Trincea con C-CSC

BONIFICA ESEGUITA
(DICEMBRE 2019)

Area di bonifica eseguita
(dimensioni 5,3x5,2 m)

INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE PROPOSTE
(GENNAIO 2020)

Indagini di Caratterizzazione/collaudo



Committente: LARIO RETI HOLDING

Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art
242-bis in località Gaggio nel comune di
Nibionno (LC)

Oggetto: ubicazione indagini di
Caratterizzazione/collaudo proposti

Scala: 1: 500

Tav. 4

Gennaio 2020

Redatto	Verificato	Approvato
PM	MR	MR