

COMMITTENTE

PARROCCHIA SAN NICOLÒ
Via Canonica 4 - 23900 LC



**PIANO ATTUATIVO
DI INIZIATIVA PRIVATA
DENOMINATA ATU14:
UMI2 S.NICOLO'-FAINI**

REALIZZAZIONE DI UN NUOVO
CENTRO DI COMUNITA'
PARROCCHIA SAN NICOLÒ
E RECUPERO AREA EX-FAINI

GRUPPO
DI PROGETTAZIONE

Giorgio Melesi architetto
Tommaso Giudici architetto
Mario Redaelli architetto
Patrik Spreafico architetto

VIA PAOLO VI, 33 - 23900 Lecco
studio@studiomelesi.com

A CURA DI

AR.PA Ricerche
Dott. Paolo Corti

VIA STRADA DELLA PIAZZA, 13-23821 Abbadia Lariana (LC)
arparicerche@interfree.it

GIUGNO 2016 © sono vietati l'utilizzo e la riproduzione non autorizzata

AR.PA. Ricerche

Indagine di Archeologia preventiva

Relazione

2011

1 - Analisi delle fonti storiche

Non è chiaro il momento in cui vengono edificate le mura di Lecco.

Nel 1296 il podestà di Milano, Zanasio Salimbene Piacentino, conquista Lecco, obbliga i cittadini ad abbandonare la città e a recarsi sull'altra sponda del lago in Valle Magrera, ne dà alle fiamme il borgo e rovina la sua torre.

Questo episodio, però, sembra riguardare l'abitato di Castello più che un borgo di Lecco a lago data anche l'assenza di notizie in merito all'esistenza di un abitato in questa zona dotato o meno di cinta muraria: scavi edili recenti in varie parti del vecchio nucleo non hanno infatti evidenziato la presenza di tracce di incendi di grossa entità.

La tradizione fa risalire la costruzione delle fortificazioni dell'abitato a lago ad Azzo Visconti che nel 1336-37, dopo aver riconquistato Lecco, la munisce di mura.

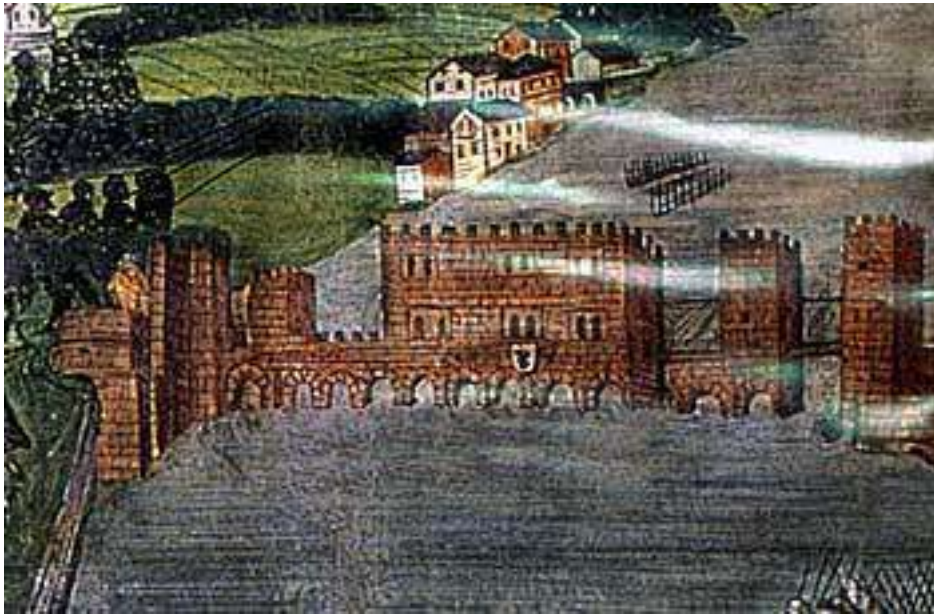
Secondo P.Morigia, *Historia dell'antichità di Milano*, Venezia 1592, p. 569, nell'anno 1337, divenuto signore di Milano, "l'anno medesimo Azzo Visconte fece fare un ponte di pietra viva sopra l'Adda vicino à Lecco, fabbricato sopra otto archi, con una torre molto eccellente per ciascheduno capo, aggiungendovi un castello nel margine del lago"¹

Esiste qualche dubbio sull'interpretazione di questo passo in quanto il castello di cui si fa menzione sembra essere pertinente o alle costruzioni della testa del ponte sul lato lecchese, così come risulta anche dall'affresco del castello Mediceo di Melegnano (foto 1 e 2) e dalle cartografie (foto 3 e capitolo relativo) o al castello vero e proprio di cui la Torre Viscontea è l'ultimo residuo.



1. L'ingresso in Lecco delle truppe di Gian Giacomo Medici nel 1528, Melegnano, Palazzo Mediceo, XVI secolo

1 A.Buratti Mazzotta, "Le fortificazioni nei documenti e nei disegni d'archivio" in Le fortificazioni di Lecco: origini di una città, a cura di A.Buratti Mazzotta e G.L.Daccò, Milano, Electa, 2001 p. 36-56



2. Elab. particolare affresco del Palazzo Mediceo di Melegnano, il ponte Azzone Visconti di Lecco



3. Particolare Catasto Teresiano, fortificazioni del ponte

E' inoltre da notare che, nonostante si accerti la presenza di un castello, nulla si dice riguardo alle mura.

I primi riferimenti all'effettiva presenza di mura sono una lapide a testimonianza di lavori di sistemazione eseguiti nel 1442 e una lettera del 26 giugno 1455 nella quale l'estensore è giunto a Lecco "a fare fortificare questa terra... e il castello". Da questo momento in poi sono frequenti le lettere in cui si parla di lavori vari di sistemazione della cinta muraria e del "castrum Leuci".

Una descrizione dettagliata delle mura si ritrova nel manoscritto redatto da Alberto da Vignate, commissario generale del re di Francia per la riparazione delle fortezze del milanese, tra il giugno 1496 e il marzo 1519:

MISURA DE LECO A BRAZO DE MILANO

<i>Da la porta de Milano comenzando al castello exclusive fine alla prima guarda dove fa uno poco de gomedo</i>	<i>br. 114</i>
<i>Da la dicta prima a la seconda guarda</i>	<i>br. 102</i>
<i>Da la seconda a la terza guarda</i>	<i>br. 168</i>
<i>Da la terza a la quarta guarda che la pianta forma in capo</i>	<i>br. 130</i>
<i>Et li se volta dal altra testa a man stanca andando da dicta piattaforma a la porta de villanova che stopa</i>	<i>br. 46</i>
<i>Da dicta porta al canton</i>	<i>br. 50</i>
<i>Et poy se volta a man stanca dreto alaltra partita andando dal dieto canton a la prima guarda da quella parte</i>	<i>br. 92</i>

da questo punto in poi la descrizione differisce dalla resa grafica delle mappe successive

<i>Da dicta prima a la segunda guarda</i>	<i>br. 54</i>
<i>Da dicta seconda alaltro canton</i>	<i>br. 62</i>
<i>A qual canton se volta uno poco sine alatro canton</i>	<i>br. 80</i>
<i>Da dicto secondo canton se volta a stanca dreto lo lago fine a una guarda andando verso lo Castello</i>	<i>br. 96</i>
<i>Da dicta guarda a porta Sto Stefano</i>	<i>br. 166</i>
<i>Et se volta a man stanca dreto la riviera del lago fino al primo torino</i>	<i>br. 64</i>
<i>Dal primo torino al secondo</i>	<i>br. 70</i>
<i>Et dal secondo torino al palladio escluso</i>	<i>br. 62</i>
<i>Dal palladio inluxo al castello escluso</i>	<i>br. 131</i>
<i>Lo castel fin dove se comenza è largo braza 36 et longo br. 90</i>	<i>Fa br. 1577</i>

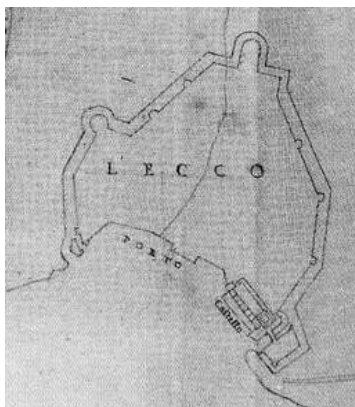
L'analisi di questa descrizione, confrontata con la prima planimetria storica esistente evidenzia la diversità dell'impianto murario tra le due in particolare proprio nel tratto riguardante la zona interessata dai lavori in oggetto. Infatti la distanza tra la prima e la seconda torretta sulla mappa nel tratto che va da Porta de Villanova (quella visibile presso la biblioteca) verso il lago non corrisponde a quella della descrizione che definisce la presenza di una torretta intermedia. Da questo punto in avanti emerge una diversa composizione architettonica della cinta muraria che pare escludere la zona in cui oggi si trova il torrione di base del campanile, mentre viene citato un "pallatio" verso il castello, e una sorta di doppia linea di difesa dalla parte del lago.

Il torrione però è presente in tutte le mappe conosciute a partire dalla prima, dunque si ipotizzano modifiche sostanziali all'impianto murario della fortificazione all'incirca a metà del secolo, e forse a seguito di questi lavori S. Carlo insignì la chiesa di S. Nicolò, che si veniva a trovare a questo punto dentro le mura, del titolo di prepositurale, togliendolo alla chiesa dei S. Gervaso e Protaso di Castello (23 agosto 1584).

Da questo momento è attestata la presenza di mura difensive fino ad oggi, con varie modifiche, e delle quali sono emersi alcuni tratti in occasione dei lavori di costruzione della nuova casa di cura sita in via S. Nicolò. questi stessi ritrovamenti hanno ulteriormente confermato le suddette ipotesi.

2 - Cartografia storica

Allo stato attuale delle cose la planimetria più antica conosciuta riguardante le mura di Lecco è datata all'ultimo quarto del XVI secolo, attribuita abitualmente al Vacallo, anche se si avanzano ipotesi in merito ad una paternità dell'opera da parte di Martino Bassi, ed è conservata presso la Biblioteca Ambrosiana di Milano, nella quale si riporta la conformazione così come abitualmente conosciuta.

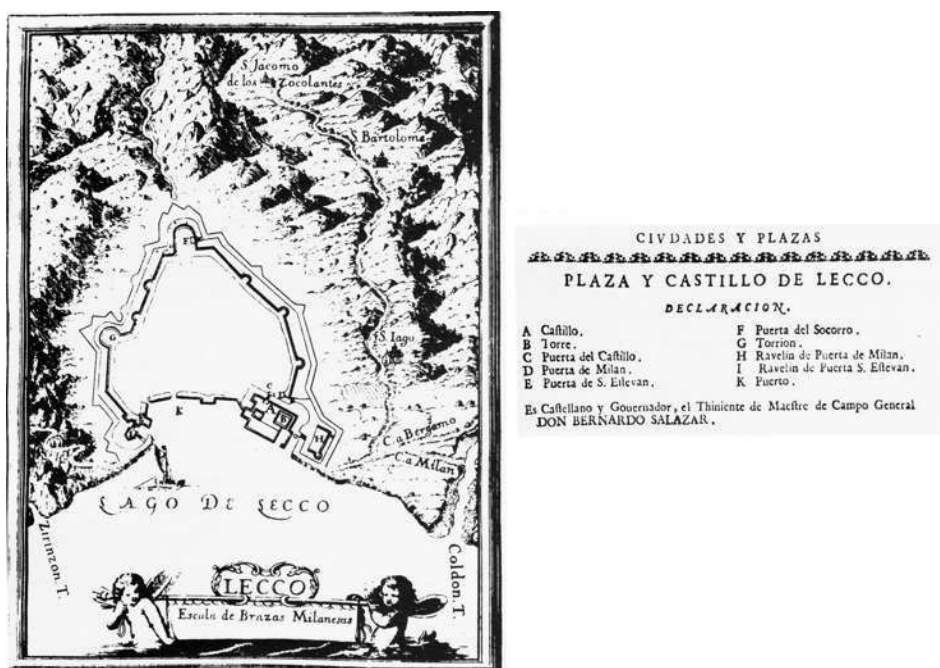


4. Prima planimetria conosciuta di Lecco, ultimo quarto del XVI secolo

In seguito le cartografie sono numerose, forse a causa del fatto che, trattandosi dell'unica fortificazione su questo ramo del lago, Lecco veniva considerata strategicamente importante per la difesa, data anche la vicinanza al confine con la Serenissima Repubblica di Venezia.

Nel complesso il perimetro ricalcato è pressoché sempre il medesimo; le variazioni sono minime e riguardano soprattutto angolazioni più o meno accentuate tra le torrette di guardia.

A seguito due immagini dei secoli successivi a titolo esemplificativo



5. Giuseppe Chafrion, 1687



6. Catasto Teresiano

Se tutte le descrizioni, le mappe e lettere di richiesta di lavori di sistemazione sono concordi nel rappresentare le mura come elemento strutturale, al contrario nulla si sa della situazione al di là di esse. Infatti nelle mappe a partire dal XVII secolo si nota la presenza di una linea di bastioni piuttosto consistente collocata al di là del fosso, che sembra essere costituita da un terrapieno ("terraggio", "motta") anch'esso sostenuto da mura e dotato di torrette o cannoniere difensive.

Inoltre sono documentati elementi difensivi sotterranei in varie parti del tracciato, tra cui la zona antistante la scalinata di accesso alla chiesa di S. Nicolò, la zona della biblioteca e quella del campanile stesso. Essendo questi elementi di particolare importanza strategica, non è detto che se ne possano trovare altri non documentati dalle fonti scritte.

3 - Rinvenimenti archeologici noti

Carta archeologica provincia di Lecco

n°198 Torrione della prepositurale "durante lavori per erigere il nuovo campanile furono scoperte varie tombe a cassetta di tegoloni già violate. Dei corredi si ha notizia soltanto di una fusarola in pietra (MCL 1249) Datazione imprecisabile"

Da "Il Resegone" del 7 Settembre 1882: "...tra le varie sepolture scoperte lunedì alla presenza del professore D.Antonio Stoppani e del Dott.Polti Alessandro venne aperto un antico avello formato da grosse pietre esattamente cementate nella parte superiore e vi si rinvennero scheletri giacenti sopra la sabbia senza alcun speciale segno. Le ossa di un cadavere furono trovate ammonticchiate in un canto, quelle dell'altro distese al rispettivo suo posto il che indicherebbe che furono riposti in diverso tempo..."

Anche in questo caso tra il racconto del rinvenimento e la tradizione degli storici locali, riportata sulla carta archeologica, si nota qualche discrepanza culminante nella descrizione delle strutture tombali: non si fa riferimento alcuno, infatti, a tombe a cassetta di tegoloni

n°202 via Parini 39 "cantina proprietà Pirovano, agli inizi del 1900 fu rinvenuto fortuitamente un piccone in ferro. Età romana o medievale (MCL 346)"

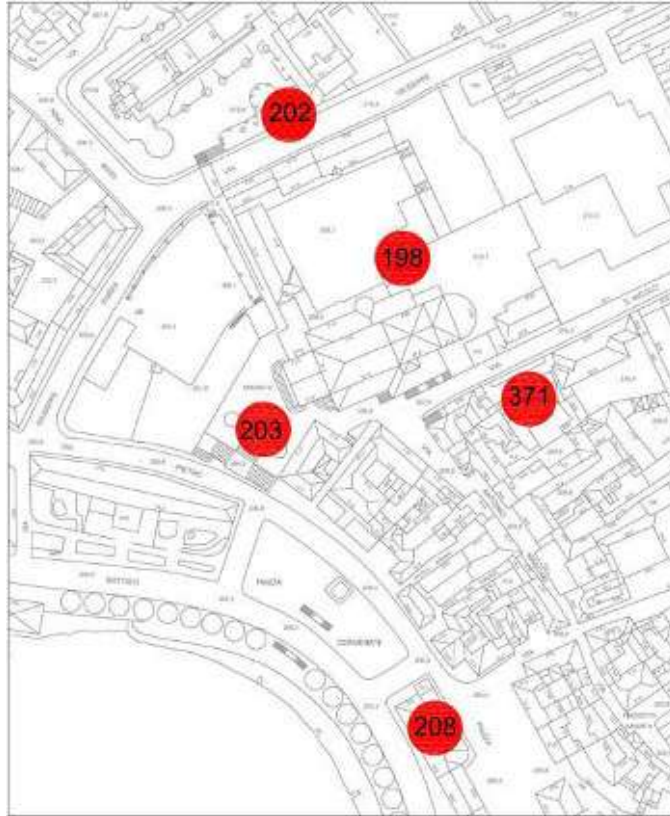
n°203 1908 Chiesa maggiore di S.Nicolò vicino alla gradinata "rinvenimento fortuito durante la posa di tubi dell'acquedotto di un piatto con invetriatura e decorazione a solcatura. Età medievale (MCL 1219)"

n°208 Piazza XX settembre "in occasione della demolizione della vecchia dogana furono rinvenuti frammenti di vasi e piatti con invetriatura graffita, un piede di bicchiere a calice in vetro e un cucchiaio in bronzo. Età medievale (MCL 1197/1204)

n°371 via S.Nicolò 2005 "Porzione delle mura medievali e del vallo con torrione circolare e cannoniera pentagonale. Tra i due muri del vallo una palizzata in pali con punta rinforzata in ferro, probabilmente utilizzata per deviare i colpi di cannone o per impedire la risalita delle barche dal lago.



7. Rif. N° 371 Carta Archeologica



8. Mappa dei ritrovamenti archeologici noti

4 - Sovrapposizione cartografia attuale



9. Sovrapposizione della pianta-tipo alla situazione attuale

5 - Conclusioni

Sulla base di quanto sopra esposto si possono definire alcune considerazioni in merito all'area oggetto di intervento:

1. l'area in passato è già stata oggetto di ritrovamenti pertinenti a varie epoche;
2. il tracciato delle mura, a partire dalla fine del XVI secolo ne occupa in parte l'area;
3. la presenza in altre zone di strutture fortificate sotterranee non esclude una loro presenza anche in questa area;
4. il tracciato della linea difensiva dei bastioni coincide con l'area attualmente in gran parte occupata dal campo da calcio dell'Oratorio; non sono conosciuti ritrovamenti strutturali pertinenti a questa linea di difesa e neppure è noto se trattasi di un semplice terrapieno o, come invece rappresentato sulle mappe, se fosse dotato di struttura muraria di sostegno.

Pertanto pur avendo definito la presenza della struttura difensiva nel suo complesso, resta da definire quanto effettivamente di tale struttura sia rimasto esistente nel sottosuolo.

La prosecuzione ideale di questa prima fase della ricerca consiste nella realizzazione di una indagine non invasiva che possa confermare o confutare quanto sopra esposto.

Dott. Arch. Paolo Gatti

Dott.ssa Benedetta Costelli



GRADAR snc
Indagini geologiche e geofisiche

GRADAR snc
di GRASSI Massimo E. e Roberto
20157 MILANO
Via E. Zacconi, 18
Tel. E Fax (02) 33200556
e-mail: gradaritalia@yahoo.it

GRADAR Geofysik
Falsterbogatan 7
252 52 Helsingborg
Tel e Fax +46 42123638
Mobil 070 7286291
e-mail. gradar@telia.com

PROSPEZIONE GEOFISICA INTEGRATA A SCOPO ARCHEOLOGICO
*Indagine georadar preliminare al progetto
di ristrutturazione dell'Oratorio*

Committente: *Parrocchia di S. Nicolò*
Vicolo Canonica 4 23900 Lecco

Impresa Esecutrice: Gradar Snc —
Via E. Zacconi 18 — 20157 Milano
tel. 0233200556

Responsabile di cantiere
per Gradar Snc: Massimo Grassi

10/01/2012
rev.: 14/01/2012

Generalità

La Parrocchia di S. Nicolo, Vicolo Canonica 4 Lecco ci ha incaricato di eseguire una indagine per controllare il sottosuolo dell'Oratorio della Parrocchia, previo una ristrutturazione dell'Oratorio stesso.

La presente relazione si riferisce alla indagine georadar e geofisica integrata con metodo magnetometrico per la *caratterizzazione del sottosuolo* e in particolare per il rilievo di strutture e rimanenze archeologiche nel sottosuolo dell'area.

L'indagine di terreno è stata effettuata tra i mesi di dicembre 2011 e gennaio 2012.

La scansione di cui alla presente relazione è stata effettuata con georadar GSSI Sir 2 e 3000 e alcuni profili con magnetometro GRAD601-2 della Bartington e Cercaservi della Radiodetection.

Metodo G.P.R. georadar

Il metodo geofisico Ground Penetrating Radar (G.P.R.) denominato più semplicemente "*georadar*" (radar geologico) è stato inizialmente concepito per gli studi degli spessori carboniferi, per la misura del pack glaciale e solo successivamente trovò una diffusa applicazione nell'individuazione delle cavità carsiche e da dissoluzione, nella ricerca di rimanenze archeologiche e nei problemi ambientali. Il principio di individuare le interfacce geologiche ed antropiche nel sottosuolo utilizzando la differente velocità di risposta dei materiali alle onde elettromagnetiche, permette di rilevare il contrasto tra le caratteristiche fisico - chimiche del sottosuolo. Tale prospezione seguita da una accurata ed esperta interpretazione, presenta una elevata risoluzione di indagine.



Il metodo georadar inoltre non è un metodo geognostico distruttivo come un sondaggio in foro e non ha praticamente, limiti logistici di impiego, non recando in alcun modo disturbo alle attività civili ed industriali dell'area in cui si effettua la prospezione. Inoltre, al contrario di altri metodi elettromagnetici (VLF, magnetometro) non risente di disturbi quali la presenza di corpi metallici di considerevoli dimensioni nelle vicinanze.

L'antenna trasmette degli impulsi elettromagnetici nel sottosuolo che vengono ricevuti dalla stessa dopo aver compiuto una riflessione nel sottosuolo su quelle discontinuità o "interfacce" presenti sia tra strati geologici e naturali sia fra strutture ed oggetti di origine antropica e industriale.

Operazioni d'indagine per georadar

L'indagine con georadar è stata estensiva e a copertura delle aree da indagare.

Solo l'area più ad est per la presenza costante di parcheggio è stata indagata con profili singoli non sistematici secondo una griglia di lavoro, evidenziati in All.4 .

In alcune aree limitate si sono inoltre sovrapposte le indagini magnetiche e georadar e il controllo con cercaservizi.

Le aree sono state indagate impostando una maglia di indagine per quanto possibile regolare a interdistanza delle linee densa a m 2 X 2 e talora m 1 X 1. Sono inoltre state effettuate linee esterne alla maglia principale dell'indagine magnetica.

I profili sono stati eseguiti con settaggi diversi:

1. settaggio 400 MHz a 80ns con antenna da 400 MHz
2. settaggio 400 MHz a 60 ns con antenna da 400 MHz

L'elaborazione e l'interpretazione dei profili georadar

L'elaborazione è stata effettuata sia in "automatico" con il programma GPR-Slice sia in manuale facendo passare ogni singolo profilo. L'analisi interpretativa si focalizza sulla restituzione grafica (oggi quasi esclusivamente su monitor), il "radargramma", che presenta una serie di chiaro-scuro o di falsi colori, in cui alla normale distribuzione in senso verticale dovuta alla stratificazione, si alternano delle discontinuità di giacitura e forma differente dette "anomalie". Tali anomalie vanno interpretate nel contesto geologico - stratigrafico dell'area e integrate con quelle magnetiche e del cercaservizi.

Metodo Magnetometrico

È stato utilizzato per questa indagine solo per alcuni profili di controllo da integrare con quelli georadar. Anche su utilizziamo la versione gradiometrica di uno strumento molto avanzato e sensibile (Bartington Fluxgate GRAD601-2) i disturbi sono localmente così elevati che il profilo perde di significato. Lo scopo era controllare laddove possibile la presenza di una anomalia magnetica dovuta alle murature.

La posizione diagonale rispetto ai profili ha reso un po' difficile la comprensione delle anomalie. Nel complesso corrispondono con quelle georadar e ne confermano posizione e intensità.

Non è stato possibile eseguire dei profili all'esterno dell'oratorio, p.es. Nel sagrato e nella parte est dell'oratorio per la presenza di auto.

In generale il magnetometro è il metodo più utilizzato ed adatto per la scansione di vaste aree. Si basa sul principio che oggetti, manufatti e strutture di interesse archeologico mostrano un magnetismo residuo. Si tratta di una indagine passiva. Questo significa che non viene immessa una corrente o un campo elettromagnetico nel terreno. Si capta invece il magnetismo locale. Non sono solo metalli magnetici a portare una componente magnetica. Le argille e in generale il suolo ha un suo magnetismo anche se debole. In particolare le argille quando vengono cotte per fare manufatti assumono una magnetizzazione. Poi si deve considerare che i materiali da costruzione, pietre, mattoni e amalgame presentano in forme diverse una loro magnetizzazione. Infine le aree di cottura e di fuoco, anche paleostoriche lasciano un residuo magnetico.

Lo strumento

Lo strumento utilizzato da Gradar per questa indagine è un doppio gradiometro, studiato appositamente per le indagini archeologiche. Un gradiometro è un magnetometro con un doppio sensore. Questo permette di elidere e per quanto possibile di eliminare i disturbi sia spaziali che temporali (variazioni diurne del Campo Magnetico). Ad esempio il passaggio di una macchina a 20 – 30 metri di distanza viene letto da entrambi i sensori e quindi il valore di gradiente (la differenza rispetto alla distanza) può essere annullato.

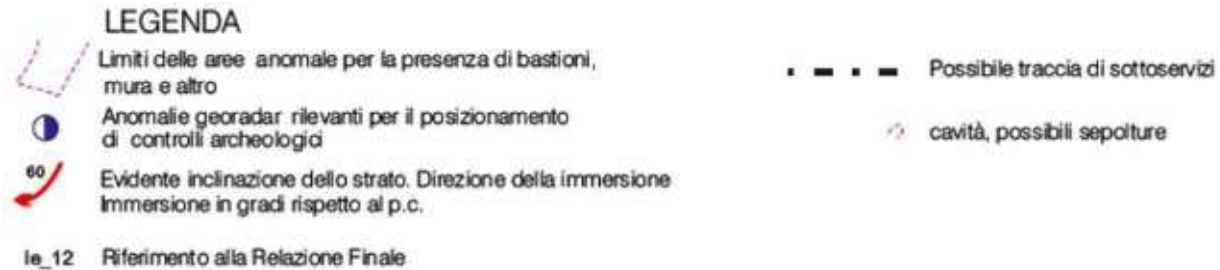
Il GRAD 601 – 2 della Bartington usato per questa indagine è un doppio gradiometro. Si eseguono quindi con vantaggio dei tempi di indagine e della omogeneità dei risultati due linee gradiometriche per ogni traccia percorsa. La misura si esegue camminando con un ritmo dato da un segnale acustico. In questo lavoro abbiamo settato lo strumento con 4 misure gradiometriche per metro (16 valori). E con profili a interdistanza di 1 metro. L'intervallo di acquisizione (sensibilità strumentale) è da -100 - + 100 gamma

L'elaborazione e interpretazione dei dati magnetici

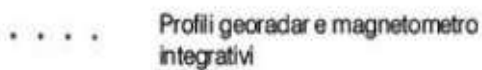
L'elaborazione è stata eseguita con un software dedicato "Archeosurveyor" prodotto dalla DWCONSULTING. Parte delle elaborazioni avvengono direttamente in ambiente Archeosurveyor. Si è operato solo a livello di profili e non di griglie.

L'interpretazione dei dati magnetici è riducibile in generale alla osservazione di "cluster" e nuvole di punti anomali. Ma in questo caso non avendo elaborato delle mappe 2D ma solo dei profili abbiamo valutato la variazione dell'intensità rispetto alla lunghezza del profilo. La presenza di 2 gradiometri ci ha permesso di valutare "la bontà" del segnale. Non è possibile sovrapporre i risultati in forma di mappe ai risultati del georadar. Abbiamo quindi in allegato 4 integrato questi risultati e puntualizzati di seguito.

La Legenda degli allegati per la indagine geofisica è impostata sul riconoscimento e la classificazione di strutture e rimanenze di interesse archeologico.



E in allegato 4



INTERPRETAZIONE

Note di riferimento dagli allegati

per ogni riferimento vengono considerati:

intensità: del contrasto dell'anomalia georadar e del gradiente magnetico laddove è stato effettuato un profilo

forma: forma dell'anomalia sia in mappa ma anche nella stratigrafia, cioè nelle relazioni verticali con gli strati e le altre strutture

correlabilità: se l'anomalia è correlabile per intensità, forma o per analogia con altre anomalie limitrofe anche se non in continuità diretta

valore: si da un valore di rischio archeologico in una scala estimativa (non graduata)

commento: eventuale commento a riferimento

1 - Gm_lecco_snic_all.1r

Anomalie georadar a profondità comprese tra **20 cm – 60 cm dal p.c.**

Sn1_1

intensità: debole

forma: forma quadrangolare con solo una parte più marcata verso E

correlabilità: in parte con una debole anomalia che procede verso S

valore: medio-basso

commento: nei limiti dell'area e alla profondità considerata non si vedono strutture marcate

sn1_2

intensità: media

forma: massiccia, forma un angolo est-ovest e nord-sud. Ci sono anche delle tracce che anche con l'integrazione del cercaservizi riteniamo siano sottoservizi.

correlabilità: abbastanza marcata

valore: medio-alto

commento: area da scavare con molta attenzione

sn1_3

intensità: media

forma: forma quadrangolare marcata che prosegue anche a NE

correlabilità: dal georadar marcata sia lateralmente che in stratigrafia

valore: medio

commento: si tratta probabilmente delle fondazioni di un edificio

sn1_4

intensità: debole

forma: molte anomalie di estensione limitata. Alcune sembrano sepolture / cavità

correlabilità: molto scarsa, se non per l'allineamento ENE-WSW che sembrano avere le cavità

valore: medio

commento: presenza di sottoservizi e canalette sovrapposti a cavità/sepolture

sn1_5

intensità: media

forma: andamento arcuato, semicircolare

correlabilità: c'è una anomalia che procede verso S, discontinua

valore: medio-basso

commento: la forma è poco definita. Discontinuità e forse materiale di riporto

sn1_6

intensità: debole

forma: tondeggianti, circolari

correlabilità: non evidente all'esterno della anomalia stessa. Area ad est con parcheggio, difficile valutare continuità

valore: basso

commento: di solito questi tipi di anomalie sono delle buche scavate per riporto di materiale

sn1_7

intensità: debole

forma: si riferisce a sottoservizi

correlabilità: lineare. Non era possibile fare diversi profili NS di controllo

valore: basso (archeologico)

commento: nessuno

2 – Gm_lecco_snic_all. 2r

Anomalie georadar a profondità comprese tra **60 cm – 120 cm dal p.c.**

Sn2_1

intensità: da media a medio-alta

forma: ancora approssimativamente quadrangolare come la Sn1_1 ma leggermente a SE

correlabilità: ci sono due tracce indicate dal tratteggio che sembrano partire da questa area e procedono prima verso WSW e in parte si dirama verso S. Dal tipo di anomalia e dalle verifiche fatte con cercaservizi non ci sembrano sottoservizi. Potrebbe trattarsi del sentiero/ stradina alla Chiesa

valore: medio

commento: nessuno

sn2_2

intensità: da debole a media

forma: molto articolate anche se si valuta solo lo spessore da 60 a 120 dal p.c.

correlabilità: complessa. La traccia con andamento NNE-SSW sembra della stessa larghezza ed andamento di quella in sn2_1. Sembra portare alla sn2_3. Da verificare

valore: medio

commento: oltre alla anomalia più marcata con andamento EW le altre tracce non sembra disegnino una struttura unica. I segnali sono meno marcati ma c'è la presenza come di ambienti, ma la geometria è poco definita forse a causa di crolli e riempimenti. Solo un saggio stratigrafico può chiarire il reale andamento stratigrafico.

sn2_3

intensità: debole-media

forma: approssimativamente rettangolare con allungata NS

correlabilità: buona all'interno

valore: medio-basso

commento: nessuno

sn2_4

intensità: media

forma: forma quadrangolare marcata che prosegue anche a NE

correlabilità: dal georadar marcata sia lateralmente che in stratigrafia. Si evidenziano delle discontinuità all'interno

valore: medio

commento: si tratta probabilmente delle fondazioni di un edificio . Si veda anche sn1_3

sn2_5

intensità: medio-alta

forma: strutture rettangolari con un andamento anche verso N e un "appendice" verso S. Ad ovest si vedono le tracce di cemento armato dalla parte superficiale.

correlabilità: molto discontinua per la presenza delle gradinate. Perché è stata rinforzata l'area ad W? C'era una cripta che faceva cedere il terreno / Chiesa invernale?

valore: medio alto

commento: si veda correlabilità

sn2_6

intensità: debole

forma: andamento caotico. A zig-zag. Queste forme testimoniano diverse fasi di scavo-riporto. Anche con materiale eterogeneo.

correlabilità: non lineare.

valore: basso / di difficile valutazione

commento: nessuno

sn2_7

intensità: medio alta

forma: quadrangolare. Anche se non si evince in profilo potrebbe trattarsi della camera di una cisterna / caldaia. Troppi disturbi in superficie.

correlabilità: si raccorda apparentemente alla sn2_6

valore: basso (archeologico)

commento: nessuno

3 – Gm_lecco_snic_all. 3r

Anomalie georadar a profondità comprese tra **120 cm – 320 cm dal p.c.**

sn3_1

intensità: medio alta

forma: quadrangolare. Come dalle analoghe tracce superficiali.

correlabilità: c'è un prolungamento verso S

valore: medio

commento: nessuno

sn3_2

intensità: media

forma: anche se l'intensità non è marcata ci sembra sia più chiaro l'andamento quadrangolare aperto verso E

correlabilità: non ben definita sul lato W

valore: medio

commento: nessuno

sn3_3

intensità: medio alta

forma: rettangolare.

correlabilità: sembra congiungersi alla sn3_2 a SW

valore: media

commento: sulla base dei dati geofisici difficile da interpretare anche se per forma ed intensità ci sembra interessante e da verificare

sn3_4

intensità: bassa

forma: ancora quadrangolare anche se è evidente che a queste quote più profonde la struttura si estingue nel sedime.

correlabilità: buona al suo interno

valore: basso (archeologico)

commento: si può ancora vedere una prosecuzione verso NE

sn3_5

intensità: medio alta

forma: rettangolare allungata verso NS. Sembra una struttura massiccia

correlabilità: elevata al suo interno

valore: medio alto

commento: struttura marcata di cui purtroppo non vediamo tutta l'estensione sul lato W. Attorno alla parte S dove si affievolisce lateralmente abbiamo ancora la presenza di cavità. Forse interpretabili come crolli di materiale grossolano/blocchi

sn3_6

intensità: media

forma: quadrangolare. Poi si disperde in almeno tre bracci.

correlabilità: poco definita. In superficie ci sembrava più marcata e definita.

valore: basso (archeologico)

commento: nessuno

sn3_7

intensità: media

forma: andamento EW approssimativamente quadrangolare

correlabilità: non sempre ben definita anche al suo interno e nelle anomalie isolate poste a S. All'esterno della anomalia principale si vede una continuità verso WSW

valore: basso (archeologico)

commento: nessuno

sn3_8

intensità: media

forma: poco definita

correlabilità: debole in alcuni punti. Sembra più marcata all'estremo NE, ma poi si perde all'esterno dell'area di indagine

valore: basso (archeologico)

commento: nessuno

4 - Gm_lecco_snic_all.4r

Indagine integrata georadar – magnetometria e cercaservizi

con indicazione possibili controlli.

La base dell'Allegato 4 è il rilievo CAD 08303 fornitoci dalla Committenza

Su di questo abbiamo riassunto e mappato le maggiori anomalie. Le linee fatte con georadar all'esterno delle griglie di lavoro e i punti che riteniamo di consigliare sulla base della presente indagine.

Non sempre tali punti sono interni alle anomalie principali di quel settore ma dovrebbero dare una sintesi stratigrafica del sito ed appurare con lo scavo archeologico la rilevanza e la effettiva entità delle rimanenze. Naturalmente tanto più si estendono questi scavi quanto più si possono verificare gli andamenti di un sito certamente complesso. In particolare questo vale per sn4_1 e sn4_3

L'Allegato ha un XREF con 3 punti di coordinate.

Allegati

1 - Gm_lecco_snic_all.1r

Anomalie georadar a profondità comprese tra 20 cm – 60 cm dal p.c.

2 – Gm_lecco_snic_all. 2r

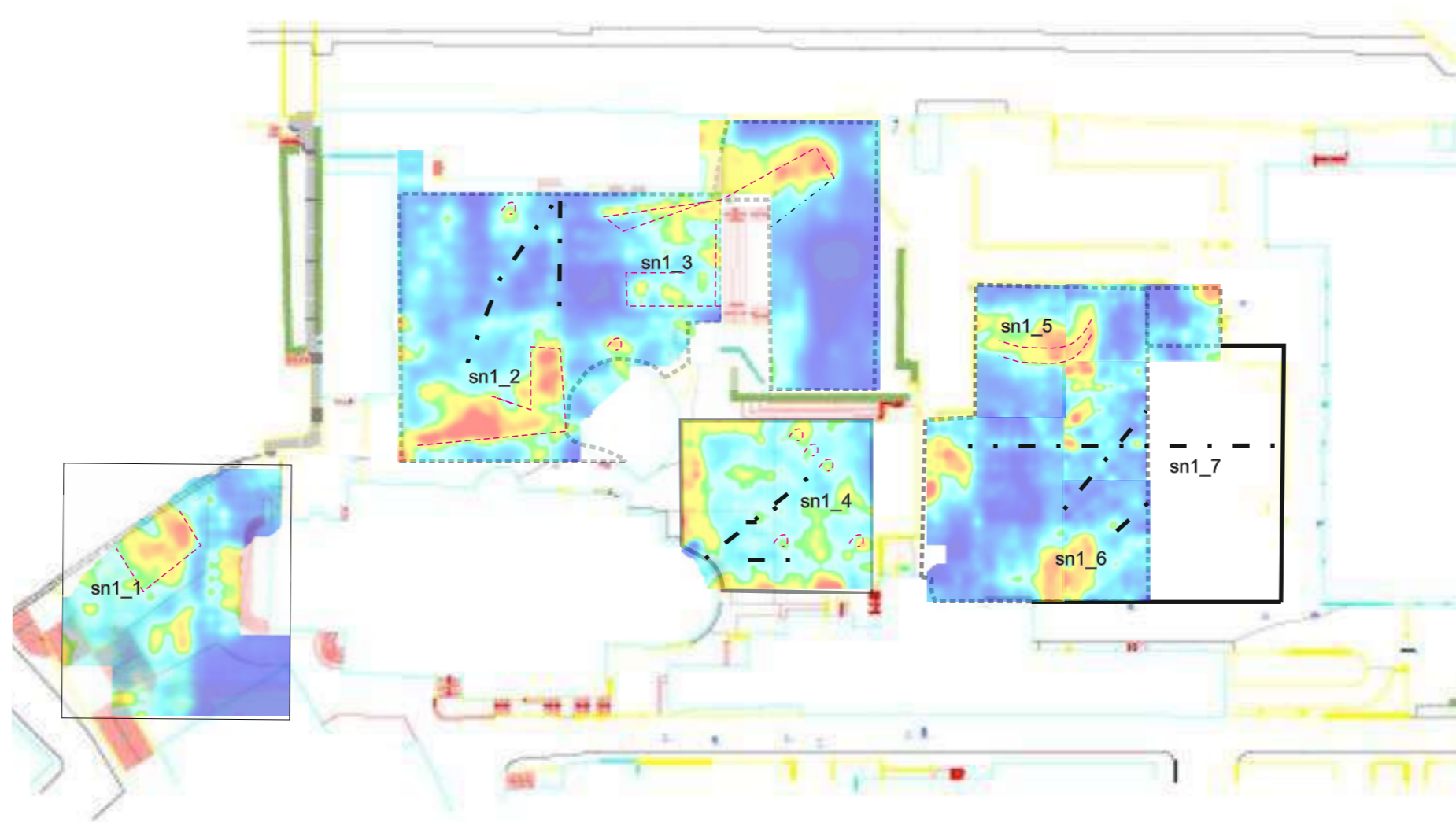
Anomalie georadar a profondità comprese tra 60 cm – 120 cm dal p.c.

3 – Gm_lecco_snic_all. 3r




Anomalie georadar a profondità comprese tra 120 cm – 320 cm dal p.c.



4 - Gm_lecco_snic_all.4r

Indagine integrata georadar – magnetometria e cercaservizi
con indicazione possibili controlli




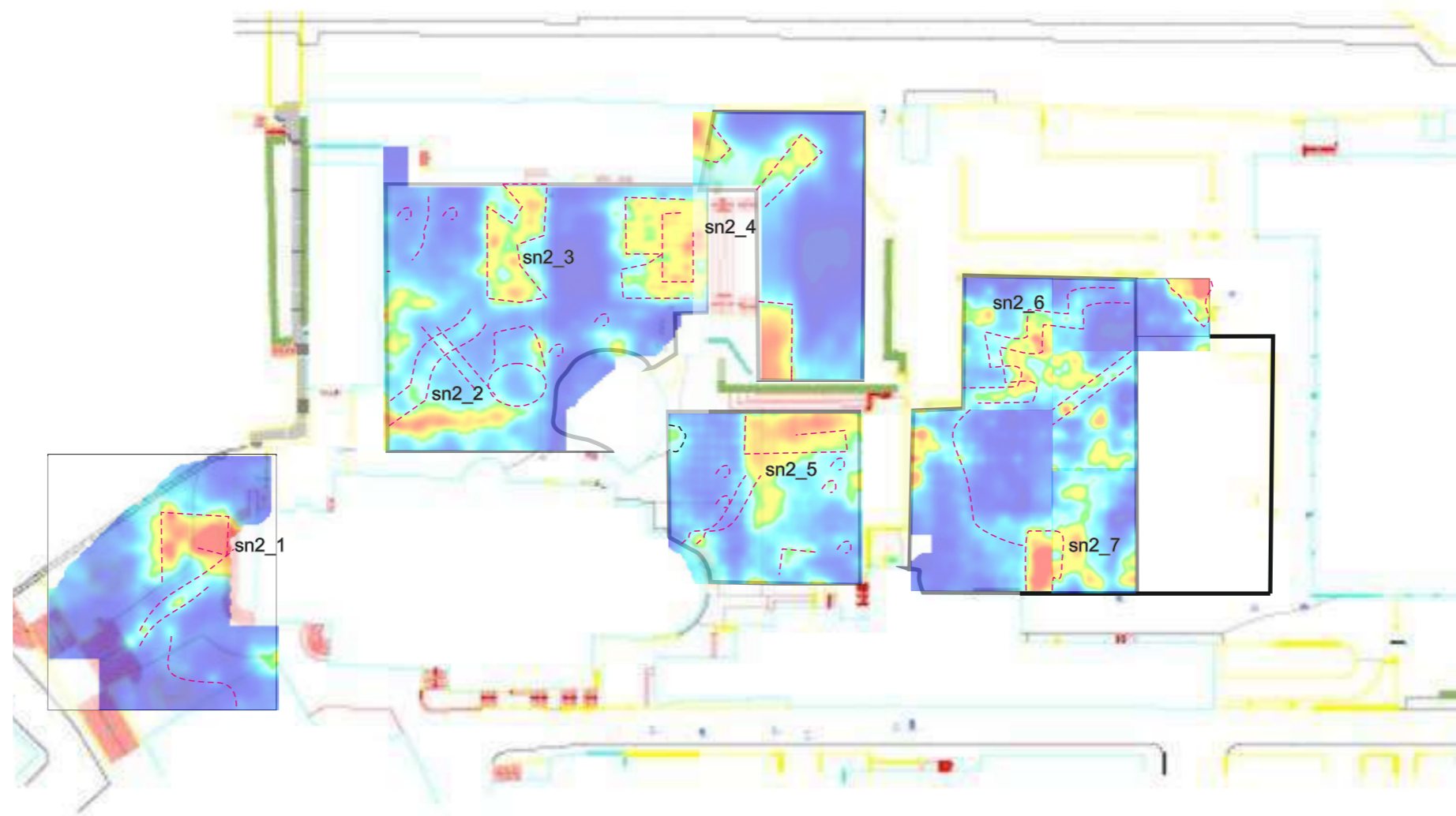
LEGENDA

-  Limiti delle aree anomale per la presenza di bastioni, mura e altro
-  Anomalie georadar rilevanti per il posizionamento di controlli archeologici
-  Evidente inclinazione dello strato. Direzione della immersione
Immersione in gradi rispetto al p.c.






-  Possibile traccia di sottoservizi
-  cavità, possibili sepolture

le_12 Riferimento alla Relazione Finale


 GRADAR snc GRADAR GEOFYSIK Gradar snc Via E. Zaccani 18 Milano tel. 0233200556 337315099	Parrocchia di S. Nicolò Vicolo Canonica 4 23900 Lecco	
	<i>Anomalie georadar a profondità comprese tra 20 cm - 60 cm dal p.c.</i>	
Disegno RG	Revisione	Indagine georadar preliminare al progetto di ristrutturazione dell'Oratorio
Data 14 gennaio 2012	Progetto nr. IT11-121	Allegato Gm_lecco_snic_all. 1r

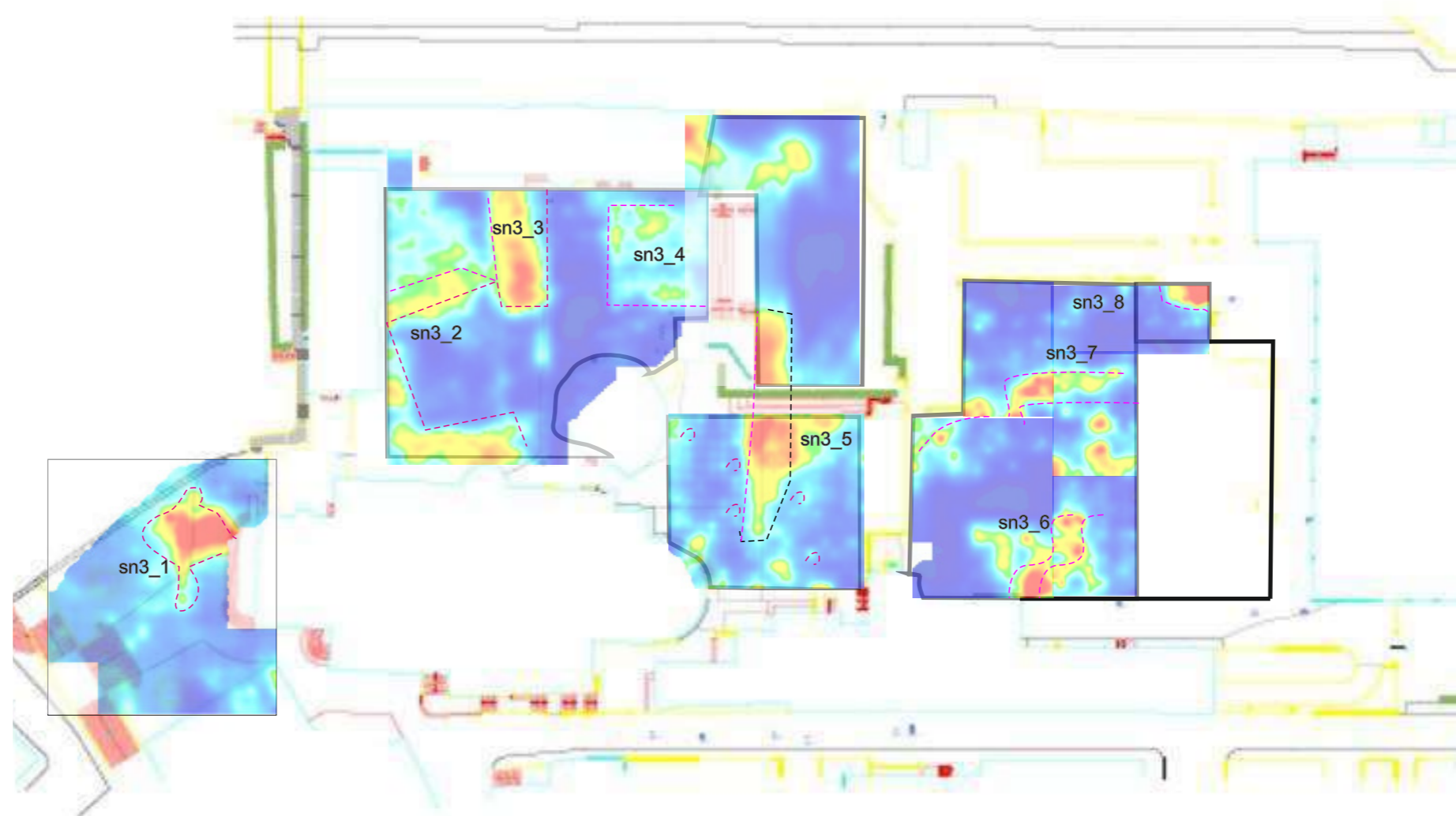


LEGENDA

-  Limiti delle aree anomale per la presenza di bastioni, mura e altro
-  Anomalie georadar rilevanti per il posizionamento di controlli archeologici
-  Evidente inclinazione dello strato. Direzione della immersione
Immersione in gradi rispetto al p.c.
-  Possibile traccia di sottoservizi
-  cavità, possibili sepolture

le_12 Riferimento alla Relazione Finale

 GRADAR snc GRADAR GEOFYSIK Gradar snc Via E. Zacconi 18 Milano tel. 0233200556 337315099		Parrocchia di S. Nicolò Vicolo Canonica 4 23900 Lecco	
		<i>Anomalie georadar a profondità comprese tra 60 cm - 120 cm dal p.c.</i>	
Disegno RG	Revisione	Indagine georadar preliminare al progetto di ristrutturazione dell'Oratorio	
Data 14 gennaio 2012	Progetto nr. IT11-121	Allegato Gm_lecco_snic_all. 2r	



LEGENDA

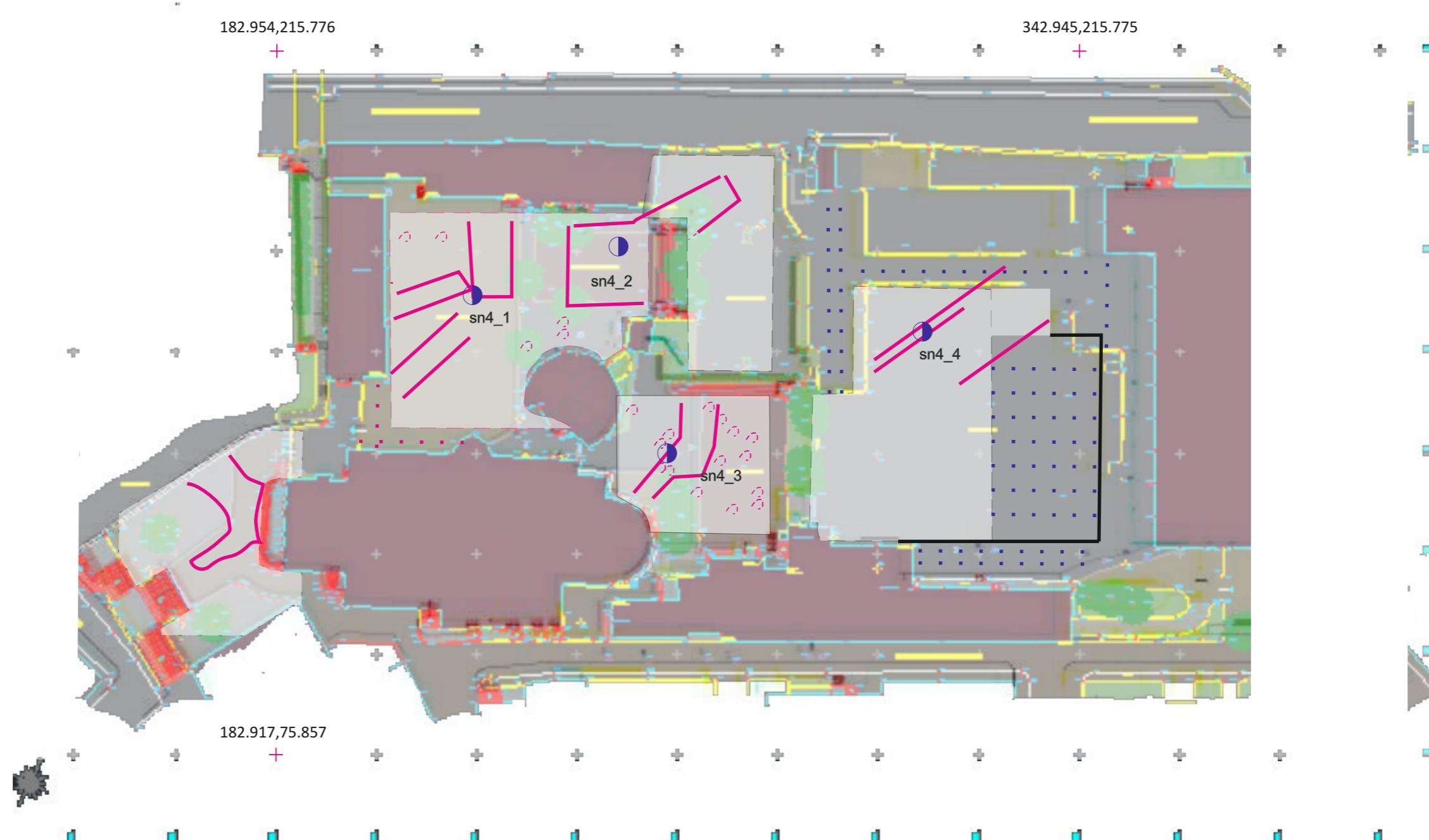
- Limiti delle aree anomale per la presenza di bastioni, mura e altro
- Anomalie georadar rilevanti per il posizionamento di controlli archeologici
- Evidente inclinazione dello strato. Direzione della immersione
Immersione in gradi rispetto al p.c.
- Possibile traccia di sottoservizi
- cavità, possibili sepolture

le_12 Riferimento alla Relazione Finale




GRADAR GRADAR snc
GRADAR GEOFYSIK
Gradar snc
Via E. Zacconi 18 Milano
tel. 0233200556 337315099




Disegno RG	Revisione
Data 14 gennaio 2012	Progetto nr. IT11-121

Parrocchia di S. Nicolò Vicolo Canonica 4 23900 Lecco	
Anomalie georadar a profondità comprese tra 120 cm - 320 cm dal p.c.	
Indagine georadar preliminare al progetto di ristrutturazione dell'Oratorio	
Allegato Gm_lecco_snic_all. 3r	



LEGENDA

-  Limiti delle aree anomale per la presenza di bastioni, mura e altro
-  Anomalie georadar rilevanti per il posizionamento di controlli archeologici
-  Evidente inclinazione dello strato. Direzione della immersione
Immersione in gradi rispetto al p.c.

-  Possibile traccia di sottoservizi
-  cavità, possibili sepolture
-  Profili georadar e magnetometro integrativi

le_12 Riferimento alla Relazione Finale

GRADAR GRADAR snc
GRADAR GEOPYSIK
Gradar snc
Via E. Zacconi 18 Milano
tel. 0233200556 337315099
Disegno RG Revisione

Data 14 gennaio 2012

Parrocchia di S. Nicolò
Vicolo Canonica 4 23900 Lecco
Indagine integrata georadar - magnetometria e cercaservizi con indicazione possibili controlli
Indagine georadar preliminare al progetto di ristrutturazione dell'Oratorio

Progetto nr. IT11-121 Allegato Gm_lecco_snic_all. 4r

Committente

Parrocchia di S.Nicolò (Lecco)

**Realizzazione di sondaggi
esplorativi nell'area del primo
lotto del progetto di recupero e
rifunzionalizzazione delle
strutture dell'Oratorio della
Parrocchia di S.Nicolò (Lecco)**

2012

RELAZIONE

Al fine di verificare la presenza di strutture antiche nell'area del primo lotto di lavori per la rifunzionalizzazione dell'Oratorio di San Nicolò a Lecco sono stati realizzati due sondaggi conoscitivi nei punti in cui l'indagine georadar aveva identificato delle anomalie nel sottosuolo.



Foto 1_ Posizionamento dei sondaggi

Un primo sondaggio (sond.1), localizzato nei pressi del "teatro" ha messo in luce una situazione stratigrafica costituita da livelli di macerie e piani pavimentali relativi alle strutture demolite dei capannoni della ditta Faini, che nelle ultime fasi di attività aveva adibito questa area a spogliatoio per gli operai. Al di sotto di questi sono state identificate vasche in laterizi con fori passanti, legati in malta cementizia il cui uso, peraltro non definito, riguarda un utilizzo dell'area industriale con attività diverse rispetto a quella sopra indicata (Foto 2).



Foto 2_ Livelli pavimentali e vasche sottostanti

Tra la maceria sono state rinvenute porzioni di mattoni refrattari pertinenti ad una fase di utilizzo della struttura industriale legato a lavorazioni di fonderia e resti architettonici cementizi di età moderna (Foto 3).



Foto 3_ Resti architettonici e laterizi refrattari rinvenuti

Il sondaggio, in un primo tempo delle dimensioni di circa 4 x 2 m, è stato ampliato per consentire una miglior valutazione delle strutture emerse, fino a circa due terzi dell'area di progetto mettendo in luce altre strutture contemporanee a quelle già identificate e livelli vari di maceria e terreni di riporto senza ulteriori rinvenimenti di epoche più antiche, anche se l'indagine andrà completata in fase esecutiva edile (Foto 4).



Foto 4_ Area indagata ampliando il Sondaggio 1

Un secondo sondaggio (sond.2) è stato realizzato nell'attuale parcheggio auto, nel punto in cui dovranno essere realizzate delle scale di accesso.

Anche in questo caso il georadar aveva segnalato una serie di anomalie che in fase di verifica si sono rivelate essere strati diversi di macerie moderne collocate per realizzare un terrapieno sul quale sono poi stati costruiti i capannoni industriali della ditta Faini.

Alla profondità di circa 2 m è stato identificato uno strato sterile in posto (Foto 5, 6).



Foto 5_ Sezione stratigrafica Nord del sondaggio 2



Foto 6_ Sezione stratigrafica Ovest del sondaggio 2

Il risultato si è rivelato negativo dal punto di vista archeologico.

È comunque già prevista una assistenza archeologica in fase di completamento degli scavi per la realizzazione del progetto.

P.Corti, B.Castelli

Paolo Corti

Benedetta Castelli

Abbadia Lariana, 7 giugno 2012

AR PA
ricerche

di Corti Paolo

P.IVA 01698890132 C.F. CRTPLA57C31E507N
Via Strada della Piazza, 13 – 23821 Abbadia Lariana – LC
Tel. 0341.70.10.44 - Fax 0341.28.77.85- Cell. 335.54.56.877
E-mail arparicerche@interfree.it - www.arparicerche.com
P.E.C. paolo.corti3@archiworldpec.it