E. O. Ospedali Galliera - Genova

Mura delle Cappuccine, 14 - I 16128 Genova
Tel. +39.010.56321 - Fax. +39.010.5632018 - E-mail: ezio.bruno.urbina@galliera.it
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO : Ing. Ezio Nicolàs Bruno Urbina

ENTI

☐ CAPOGRUPPO
ARCHITETTURA

PINEARQ S.L.U.P.
Mare de Déu de la Salut, 40 - I 08024 Barcellona (Spagna)
Tel. +34.93.2106819 - Fax. +34.93.2100214 - E-mail: pinearq@pinearq.com
RESPONSABILE DEL PROGETTO: Arch. Albert De Pineda Alvarez

COL- LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA
(Barcellona) num. 10662/3

☐ ARCHITETTURA

OBR Open Building Research S.r.l.
Piazza San Matteo, 15 - I 16123 Genova
Tel. +39.010.2518456 - Fax. +39.010.2479469 - E-mail: info@obr.eu
RESPONSABILE DEL PROGETTO: Arch. Paolo Brescia, Arch. Tommaso Principi

☐ COORDINAMENTO PROGETTAZIONE
ARCHITETTURA
IMPIANTI
AMBIENTE
PREVENZIONE INCENDI

STEAM S.r.l.
Via Venezia, 59/15C - I 35131 Padova
Tel. +39 049 8691111 - Fax. +39.049.8691199 - E-mail: info@steam.it
RESPONSABILE DEL PROGETTO: Ing. Mauro Strada

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PADOVA
PROV. ING. M. STRADA N. 1119

☑ COORDINAMENTO RAPPORTO ENTI
STRUTTURE
SICUREZZA
AMBIENTE

D'Appolonia S.p.A.
Via San Nazaro, 19 - I 16145 Genova
Tel. +39.010.3628148 - Fax. +39.010.3621078 - E-mail: dappolonia@dappolonia.it
RESPONSABILE DEL PROGETTO: Ing. Andrea Del Grosso

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI GENOVA
Dott. Ing. ANDREA DEL GROSSO N. 3611

PROGETTO **Nuovo Ospedale Galliera**

FASE **PROGETTO PRELIMINARE**

TITOLO ELABORATO

Relazione rischio bellico

COD. COMMESSA	TIPO ELABORATO	LIVELLO PROGETTAZIONE	DISCIPLINA	NUMERO ELABORATO	REVISIONE
12GH09	d	PR	G	0003	00

IDENTIFICAZIONE FILE	SCALA	EMESSO	DATA EMISSIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
12GH09PRdG003-00.doc		D'APPOLONIA	Maggio 2010	C. Morassi	F. Tavaroli	A. Del Grosso

REVISIONI:

NUMERO	DATA	OGGETTO	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	Maggio 2010	Prima emissione progetto preliminare	C. Morassi	F. Tavaroli	A. Del Grosso

00	Maggio 2010	Prima emissione		F. Tavaroli A. Tomarchio	A. Del Grosso
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

1 INTRODUZIONE....3
1.1 INQUADRAMENTO STORICO 3
2 BOMBARDAMENTI....3
• Il bombardamento navale del 9 febbraio del 1941 da parte della flotta inglese....3
• Il bombardamento aereo del 22 ottobre 1942 della RAF....3
2.1 BOMBARDAMENTO NAVALE DELLA FLOTTA INGLESE DEL 9 FEBBRAIO 1941 3
2.2 BOMBARDAMENTO AEREO DELLA RAF DEL 22 OTTOBRE 1942 4
3 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO....4
3.1 MATERIALE DI RIFERIMENTO 1° REPARTO INFRASTRUTTURE DEL NUCLEO TECNICO DI GENOVA DEL GENIO MILITARE 4
4 DESCRIZIONE DELL'AREA....5
5 DESCRIZIONE TECNICA DI INTERVENTO....5
5.1 BONIFICA IN SUPERFICIE 5
5.2 BONIFICA PROFONDA 5

APPENDICE A: MATERIALE DI RIFERIMENTO 1° REPARTO INFRASTRUTTURE DEL NUCLEO TECNICO DI GENOVA DEL GENIO MILITARE
APPENDICE B: PLANIMETRIA DANNI BOMBARDAMENTI 1941 E 1942

1 INTRODUZIONE

1.1 INQUADRAMENTO STORICO

La storia ci permette di conoscere con esattezza notizie dettagliate in merito alle tecniche di combattimento, alle armi impiegate, alle aree oggetto di scontri, ai reparti impiegati, ai danni subiti ecc., dati sicuramente utili per una corretta e razionale analisi del rischio bellico residuo di una determinata area progettuale.
Ciò ci aiuta, purtroppo, solo in parte a prevedere eventuali ritrovamenti, in quanto una analisi attenta delle varie bonifiche belliche eseguite in territorio nazionale non ci permette di escludere al 100% la possibilità che in una determinata area non vi siano residuati bellici lanciati durante i combattimenti, occultati nel dopo guerra.
Nell'organizzare una successiva attività di antropizzazione del sito è necessario effettuare un'analisi preventiva dei luoghi e delle aree progettuali. Di grande aiuto in questi casi sono le fonti informative reperibili,quali i ricordi degli anziani del luogo; la letteratura esistente; i rapporti sui bombardamenti stilati dalle Prefetture; le analisi fotografiche e le relative interpretazioni; i dati di archivio degli Uffici BCM e delle locali Stazioni Carabinieri.

2 BOMBARDAMENTI

Da informazioni storiche risulta che l'area dell'Ospedale Galliera è stata soggetta nel corso della seconda guerra mondiale a due bombardamenti:

- Il bombardamento navale del 9 febbraio del 1941 da parte della flotta inglese

- Il bombardamento aereo del 22 ottobre 1942 della RAF

2.1 BOMBARDAMENTO NAVALE DELLA FLOTTA INGLESE DEL 9 FEBBRAIO 1941

Il bombardamento di Genova del 9 febbraio 1941 rientra nell'operazione "Grog" che inizio con la partenza del convoglio britannico da Gibilterra il 6 febbraio 1941 e che era stata organizzata con obiettivo la città ligure per motivi strategici e legati alle particolari condizioni di profondità dei fondali del Golfo Ligure, fin sotto la costa, che avrebbero permesso alle navi di avvicinarsi a distanza utile di tiro, senza correre il rischio di incappare in campi minati.
Contro Genova furono sparati 125 proietti da 381 mm e 400 da 114 mm dal Renown ; la Malaya sparò 148 colpi da 381 mm (6), mentre 782 furono i proietti da 152 mm dello Sheffield . In totale, circa 200 tonnellate di acciaio ed esplosivo si abbatterono sul capoluogo ligure.
Il bombardamento non colpì obiettivi militari; in effetti, l'unico bersaglio di questo tipo era costituito dalla nave da battaglia Caio Duilio ai lavori nella zona bacini del porto, ma nessun proietto raggiunse questa unità.
I danni subiti dalle unità mercantili presenti in porto furono minimi. Due colpi (di cui uno di grosso calibro) raggiunsero il piroscafo Salpi , che peraltro non affondò; un altro piroscafo – il Garibaldi – si trovava a secco in un bacino di carenaggio e riportò alcuni squarci nella carena; la nave scuola Garaventa (ex incrociatore-torpediniere Caprera del 1894), fu l'unica unità affondata durante il bombardamento navale.
In aggiunta alle industrie della Val Polcevera, nell'ambito portuale i proietti britannici raggiunsero soprattutto i ponti Somalia ed Eritrea, la darsena a levante di Ponte Parodi, i Magazzini del Cotone e la zona dei bacini al Molo Giano.

Si dovettero registrare danni, anche gravi, in tutta la porzione del centro compresa tra la foce del Bisagno, la congiungente Brignole-Corvetto e la Stazione Principe; anche Sampierdarena fu colpita, nella zona prospiciente l'attuale Lungomare Canepa.
Più nel dettaglio, subirono danni di varia natura la Cattedrale di S. Lorenzo, la Biblioteca "Berio", Piazza Manin e Via Galata e appunto l'Ospedale Galliera. Circa 250 case furono distrutte, e tra la popolazione civile si dovettero registrare 144 morti, 272 feriti e circa 2.500 senzatetto.

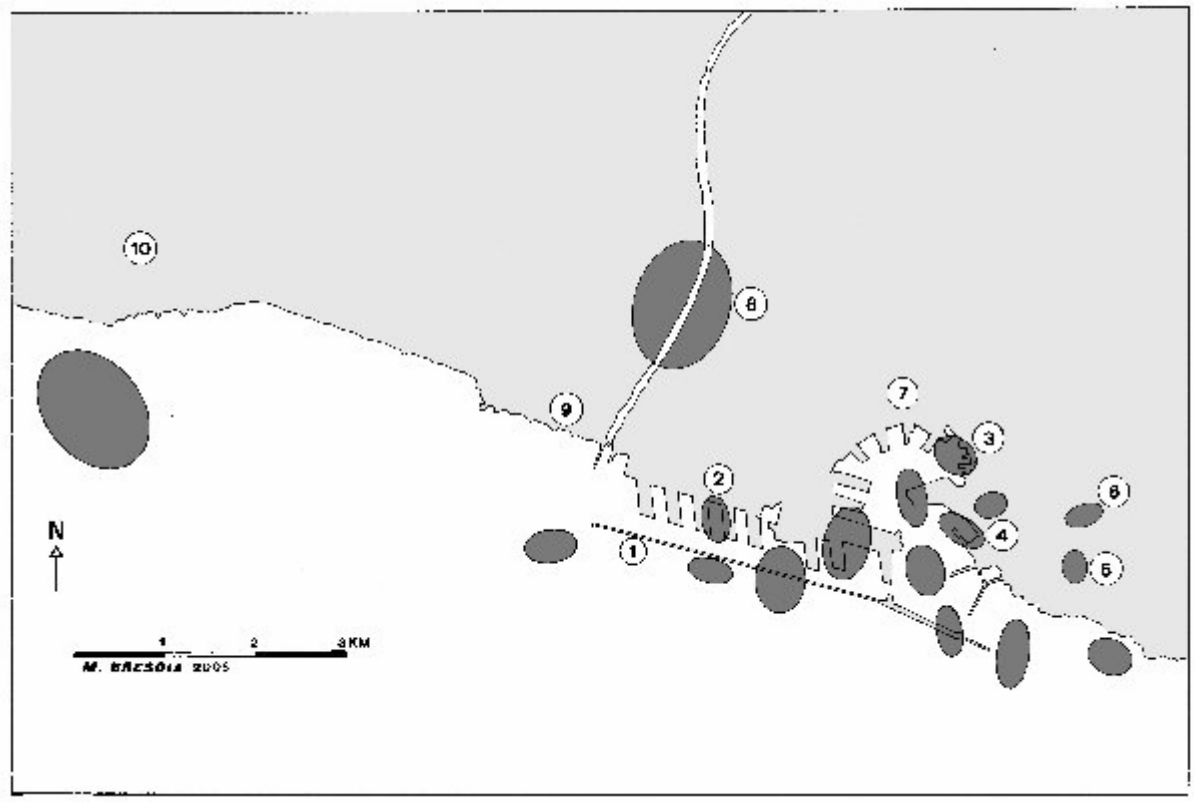


Figura 1 Aree colpite nel corso del bombardamento navale della flotta inglese del 9 febbraio 1941

2.2 BOMBARDAMENTO AEREO DELLA RAF DEL 22 OTTOBRE 1942

L'attacco contro Genova venne sferrato tra il 22 e il 23 ottobre da 100 (su 112 inviati) quadrimotori britannici che disseminarono sul porto e sul nucleo urbano 180 tonnellate di bombe, senza subire alcuna perdita da parte della debole contraerea formata da poche vecchie batterie da 75 millimetri piazzate sulle alture della città. E la notte seguente, altri 95 apparecchi (su 122 inviati) sganciarono 166 tonnellate di ordigni e spezzoni incendiari, contro la perdita di tre di essi, abbattuti dalla contraerea. L'incursione provocò parecchie centinaia di morti, 354 dei quali deceduti nella ressa che ebbe luogo nel rifugio della galleria delle Grazie, a Porta Soprana. Dopo una breve pausa, Genova subì altri quattro attacchi in breve successione.

3 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

La documentazione di riferimento raccolta consiste nel materiale reperito presso il 1° Reparto Infrastrutture del Nucleo Tecnico di Genova del Genio Militare e nella documentazione reperita presse l'Ente Ospedaliero Galliera consistente nella planimetria dei danni dei bombardamenti del 1941 e del 1942.

3.1 MATERIALE DI RIFERIMENTO 1° REPARTO INFRASTRUTTURE DEL NUCLEO TECNICO DI GENOVA DEL GENIO MILITARE

Le ricerche condotte presso il 1° Reparto Infrastrutture del Nucleo Tecnico di Genova del Genio Militare hanno portato al reperimento della pratica relativa alla bonifica effettuata durante i lavori di realizzazione del collegamento del padiglione D.
La docomuntazione reperita e consiste in:

- Copia del verbale di bonifica
- Copia dello stralcio planimetrico

L'operazione di bonifica è avvenuta su una superficie di 2000 m^2 per un volume totale di scavi di 800 m^3.con ritrovamento di scheggiame di bomba esplosa.

4 DESCRIZIONE DELL'AREA

L'area che si prevede dovrà essere interessata dalle operazioni di bonifica ha una superficie complessiva di 25550. m^2 .Si precisa che i lavori di bonifica da ordigni esplosivi residuati bellici in argomento, dovranno essere eseguiti su autorizzazione rilasciata dal Comando Infrastrutture Nord – Padova nonchè nelle norme contenute nel Capitolato per l'esecuzione ad Impresa dei succitati lavori, edito dal ministero della Difesa Esercito – Direzione generale del Genio – edizione 1984.

5 DESCRIZIONE TECNICA DI INTERVENTO

5.1 BONIFICA IN SUPERFICIE

Preliminarmente dovrà essere eseguita su tutta l'area una bonifica in superficie, fino ad una profondità di m. 1.00 dal piano di campagna. Tale operazione è usualmente esplicata mediante l'impiego di apparati cercamine. La superficie per cui è prevista la bonifica è di 25550 m^2.

5.2 BONIFICA PROFONDA

In corrispondenza dell'area oggetto di scavo è prevista una bonifica profonda, da eseguirsi mediante trivellazioni spinte fino a m. La bonifica profonda avverrà su una griglia di 7.80 X7.80 m per una profondità di 5 m.

APPENDICE A: MATERIALE DI RIFERIMENTO 1° REPARTO INFRASTRUTTURE DEL NUCLEO TECNICO DI GENOVA DEL GENIO MILITARE

3ª DIREZIONE LAVORI GENIO MILITARE
Sezione Staccata di Genova
Lavori sminamento

Genova li 2-12-72 №845

SEGNALAZIONE N.°

D I C H I A R A Z I O N E

IN SOSTITUZIONE DEL VERBALE DI CONSEGNA

SI DICHIARA che il personale del Nucleo Lavori Sminamento di Genova ha eseguito i lavori di bonifica campi minati in agro

di Genova

Località Via Volta Genova

di proprietá del Sig. Opera Pia De Ferrari Brignole Sale

abitante in Ospedale Galliera

nei giorni dal 1/12/1972 2/12/1972

PERSONALE CHE HA ESEGUITO I LAVORI

ASS.TECNICO DE GIRONIMO Pio

RASTR.SC. VIRGINI Alfredo

SUPERFICE BONIFICATA : mq. 2.000 mc 800 (gli scavi sono stati eseguiti con escavatore preso a noleggio dall'A.M.)

ORDIGNI RIMOSSI: scheggiame di bomba esplosa

In fede

UFFICIALE ADDETTO
(Cap. Domenico Varviale)

- Il proprietario del terreno
- L'Ente che ha richiesto la bonifica

VISTO :

IL CAPO SEZIONE STACCATA
(Ten. Col. B. Megna)

Impresa Costruzioni Edilizie Moderne

Genova, 17 Marzo 1972

Spett.le
GENIO MILITARE
Servizio Staccata Lavori
Nucleo Bonifica
Corso Andrea Podestà 8A
G E N O V A

B C M

Alla cortese attenzione del Cap. Varriale.

La sottoscritta I.C.E.M. -Impresa Costruzioni Edilizie Moderne- s.r.l. con sede in Genova Via Ippolito d'Aste 8/4, deve eseguire per conto dell'Opera Pia De Ferrari Brignole Sale -Ospedali Galliera- i lavori di costruzione di un sottopassaggio attraversante la Via Volta.

Poichè il percorso di detto sottopassaggio attraversa una zona, precisamente quella segnata nella planimetria allegata, che risulta colpita da bombardamenti aerei durante il periodo bellico, la sottoscritta Impresa chiede il Vs. intervento per accertare la presenza di eventuali ordigni inesplosi.

La sottoscritta Impresa, avendo urgenza di iniziare il lavoro, prega un Vs. sollecito intervento.

Per eventuali informazioni e visite sul posto si prega di prendere accordi con il ns. Ing. Gervasio Costa, tel. 52.344 o 566.697.

Ringraziando restiamo in attesa di comunicazioni e porgiamo distinti saluti.

I. C. E. M.
IMPRESA COSTRUZIONI EDILIZIE MODERNE
Società a responsabilità limitata
Il Presidente

All. una planimetria.

Cantiere sono
Via Duca delle Eppinecine 14

Ospedali Galliera — Genova

Gallerie sotterranee
di collegamento
dell'ospedale
ai padiglioni D ed E

ARCHIVIO

O.G. 1/70

TAVOLA N°

2 B

PLANIMETRIA GENERALE
E QUOTATA

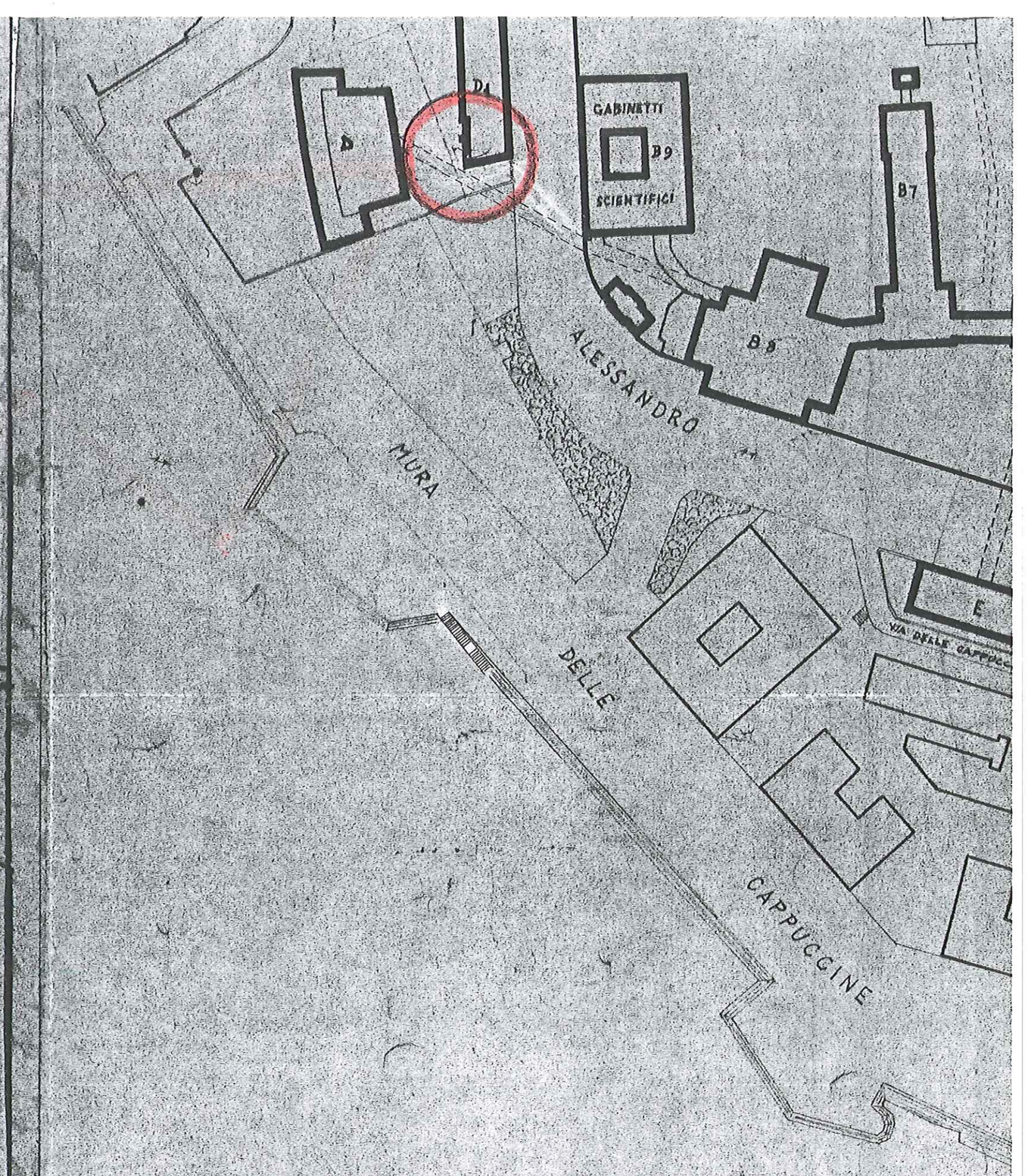
SCALA

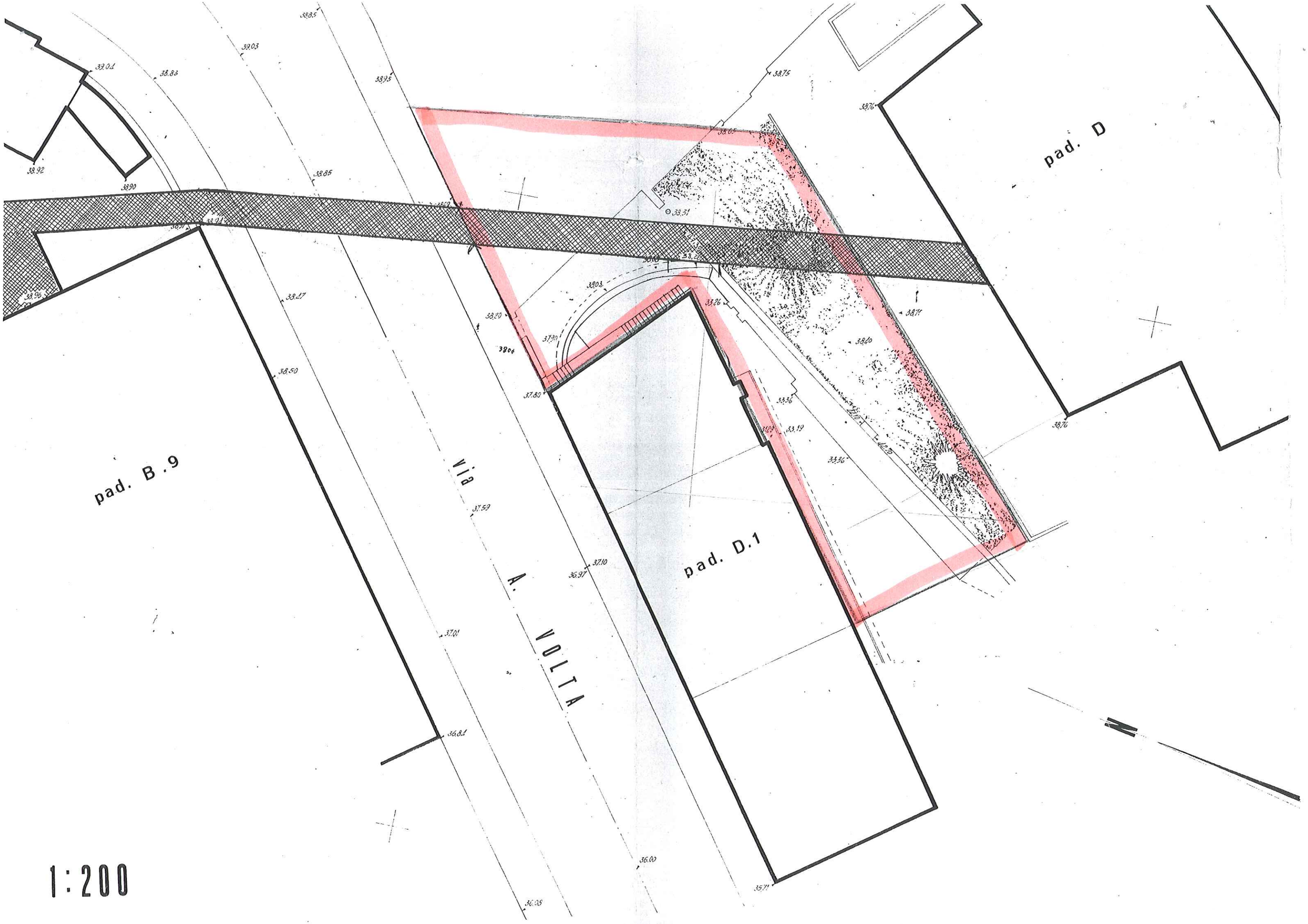
1:1000
1:200

DR. ING. O. PASSAGGIO
GENOVA · VIA CESAREA 10
TEL. 565 340

DATA

APRILE 1970
GIUGNO 1971




pad. B.9
pad. D
pad. D.1
A. VOLTA
Via
38.92
39.01
38.83
38.95
39.03
38.85
38.90
38.50
38.17
38.20
38.04
38.03
37.80
37.90
38.26
38.05
38.31
38.75
38.76
38.74
38.60
38.76
33.36
33.19
33.36
37.59
37.01
36.84
37.10
36.97
36.00
35.71
36.08

1:200

APPENDICE B: PLANIMETRIA DANNI BOMBARDAMENTI 1941 E 1942

E. O. Ospedali Galliera - Genova

(L.833/1978, art. 41; D.lgs n.517/1993 art. 4 c. 12)

Ospedale di rilievo nazionale e di alta specializzazione
(D.P.C.M. 14 luglio 1995)

S.C. GESTIONE TECNICA E
PROGRAMMAZIONE LAVORI
Via Mura delle Cappuccine 14 - 16100 Genova
P. IVA 00557720109

OGGETTO DELL'INTERVENTO:
ANALISI PROPEDEUTICHE ALL'APERTURA DEL CANTIERE

DATA: 11/08/2009
SCALA: 1:1300

DIRIGENTE: Ing. Ezio Nicolàs Bruno Urbina
REDATTORE TAVOLA: Arch. Federica Solari

NOTE: v. elaborati di approfondimento Arch. Rosanna Russo (screening ambientale)
v. achivio storico Galliera

