HYPOGEAN ARCHAEOLOGY
Research and Documentation of Underground Structures
Edited under the Aegis of the Federazione Nazionale Cavità Artificiali (F.N.C.A.)
No 8

Luoghi e Architetture della Transizione: 1919–1939

I sistemi difensivi di confine e la protezione antiaerea nelle città. Storia, conservazione, riuso

Sites and Architectural Structures of the Transition Period: 1919–1939

Border defense system and air raid protection in the cities. History, conservation, reuse

a cura di

Maria Antonietta Breda

BAR International Series 2675
2014

Published by

Archaeopress
Publishers of British Archaeological Reports
Gordon House
276 Banbury Road
Oxford OX2 7ED
England
bar@archaeopress.com
www.archaeopress.com

BAR S2675
Hypogean Archaeology 8

Luoghi e Architetture della Transizione: 1919–1939. I sistemi difensivi di confine e la protezione antiaerea nelle città. Storia, conservazione, riuso.
Sites and Architectural Structures of the Transition Period: 1919–1939. Border defense system and air raid protection in the cities. History, conservation, reuse

© Archaeopress and Federazione Nazionale Cavità Artificiali (F.N.C.A.); and the individual authors 2014
© Logo and Series Title Federazione Nazionale Cavità Artificiali (F.N.C.A.) 2012

ISBN 978 1 4073 1317 7

Printed in England by Information Press, Oxford

All BAR titles are available from:

Hadrian Books Ltd
122 Banbury Road
Oxford
OX2 7BP
England
www.hadrianbooks.co.uk

The current BAR catalogue with details of all titles in print, prices and means of payment is available free from Hadrian Books or may be downloaded from www.archaeopress.com

INDICE - CONTENTS

Hypogean Archaeology

II Congresso Internazionale su Conoscenza e Valorizzazione delle Opere Militari Moderne:
Luoghi e architetture della transizione: 1919 – 1939.
I sistemi difensivi di confine e la protezione antiaerea nelle città. Storia, conservazione e riuso

2nd International Congress: Knowledge And Development Of Modern Military Structures
Sites and architectural structures of the transition period: 1919 – 1939.
Border defense systems and air raid protection in the cities. History, conservation and reuse I

Presentazione
(Maria Antonietta Breda) VII

1 - **La linea Maginot delle Alpi. Evoluzione, caratteristiche e organizzazione della sistemazione difensiva francese al confine con l'Italia**
The Maginot line in the Alps. The evolution, characteristics and organization of the french defense system along the Italian border (Davide Bagnaschino) 1

2 - **Il Vallo Alpino al confine francese. La fortificazione italiana dell'ultimo conflitto delle alpi occidentali**
The Vallo Alpino on the french border. The italian fortification systyem in the final conflict of the western alps. (Davide Bagnaschino) 39

3 - **L'Air Raid Precautions britannica e lo sviluppo delle misure di protezione della popolazione civile 1924-1939**
British Air Raid Precautions and the development of civilian population protection measures 1924 – 1939 (François-Xavier Bernard) 85

4 - **Il «Testimone di cemento». Le fortificazioni del «Vallo Alpino del Littorio» in Alto Adige, Cadore, Carnia e Tarvisiano**
The Cement witness. The fortifications of the Vallo Alpino Littorio in South Tyrol, Cadore, Carnia and Tarvisio (Alessandro Bernasconi) 99

5 - **Milano. Un monumento, una fontana ed il rifugio antiaereo**
Milan. A monument, a fountain and the air raid shelter of Piazza Grandi (Alfredo Bonfanti) 129

6 - **Italia 1919 – 1939: architettura «interrata» o «diradata» e protezione dei civili nell'esempio di Monza**
Italy 1919 - 1939: architecture «underground» o «thinned out» and protection of civilians in the example of Monza (Maria Antonietta Breda) 149

7 - **La protezione dei civili a Como tra le due guerre mondiali**
The air-raid protection in Como between the two world wars (Maria Antonietta Breda, Sara Fumagalli, Gianluca Padovan) 215

8 - **La protezione antiaerea piacentina nei fondi dell'Archivio di Stato Piacenza (1915-1939)**
The air-raid protection in Piacenza in the funds of the Archive State (1915-1939) (Paolo Conte) 229

9 - **Piani di guerra e opere fortificate al confine est: 1866 - 1939**
War plans and fortifications on the eastern border: 1866 – 1939 (Leonardo Malatesta) 255

10 - **Border and coastal fortification of the inter-war periode in the former Kingdom of Yugoslavia**
Le fortificazioni della costa e di confine nel Regno di Yugoslavia nel periodo tra le due guerre
(Pachauer Volker Konstantin) 277

11 - **Italia: riflessioni sulla difesa confinaria e note riguardanti il Vallo Alpino**
Italy: reflections on border defense, and notes about the Vallo Alpino (Gianluca Padovan) 291

12 - **«Torre delle Sirene»: il rifugio antiaereo della Prefettura di Milano**
«Torre delle Sirene»: the air-raid shelter in the Prefecture of Milan (Gianluca Padovan) 321

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

V

MILANO. UN MONUMENTO, UNA FONTANA ED IL RIFUGIO ANTIAEREO DI PIAZZA GRANDI

Autore
Alfredo Bonfanti Comune di Milano Settore Arredo Urbano e Verde

Sommario

Il 30 novembre 1936 presso l'attuale Piazza Giuseppe Grandi viene inaugurata l'imponente e scenografica fontana/monumento, opera architettonica di Werther Sever ed Emilio Winderling, completamente realizzata in masselli di granito bianco di Montorfano e dominata dal colosso bronzeo rappresentante lo "scapigliato" scultore e pittore Giuseppe Grandi, autore a sua volta di importanti opere monumentali a Milano, quali il monumento celebrativo a Cesare Beccaria e commemorativo ai Caduti delle Cinque Giornate di Milano nelle rispettive omonime piazze. La particolarità di questa opera monumentale in carico all'Amministrazione cittadina è la presenza di un rifugio antiaereo sottostante ad essa e ricalcante il sedime, a suo tempo progettato e realizzato per consentire il ricovero di circa 400/450 persone. L'accesso originario all'ambiente sotterraneo, realizzato attraverso l'utilizzo delle migliori tecniche costruttive allora sviluppate basate sull'impiego del calcestruzzo armato, avveniva attraverso quattro scalinate disposte sui lati corti dell'impianto planimentrico della fontana monumentale, delle quali oggi permane solo una di esse, tamponata da una botola d'acciaio collocata lungo il lato ovest ed utilizzata dal personale manutentivo del Comune di Milano per poter accedere ai vani del rifugio dove trovano sede gli impianti idraulici dell'imponente gioco d'acqua a cascata che caratterizza scenograficamente il manufatto esterno. Il rifugio antiaereo, ad eccezione degli ingressi, si presenta inalterato dal punto di vista architettonico e strutturale, rinvenendo ancora oggi al suo interno, in buono stato conservativo, le tipiche indicazioni a vernice sulle pareti dei locali.

Abstract

MILAN. A MONUMENT, A FOUNTAIN AND THE AIR RAID SHELTER OF PIAZZA GRANDI.
On 30 November 1936 in the present Piazza Giuseppe Grandi the impressive and spectacular fountain/monument by Werther Sever and Emilio Winderling has been unveiled: it was completely made of white Montorfano granite and dominated by the bronze colossus that represents Giuseppe Grandi, a famous Italian sculptor and painter author of important monuments in Milan, like the one representing Cesare Beccaria or the war memorial dedicated to the fallen during the Five Days of Milan. The peculiarity of this monument is the air-raid shelter underneath it, that could give hospitality to 400/450 people. The original shelter's entrance, built using the best concrete techniques available at the time, was made of four staircases on the shorter fountain's sides: nowadays we can see just one of them, shut by a steel trapdoor on the West wing and used by Milan maintenance men to enter in the shelter where the fountain's plumbing is. Except for the entrances, the air-raid shelter is architecturally and structurally unchanged and we can see typical wall painted signs in good condition on the inside.

1 - *La fontana/monumento e il rifugio antiaereo*

Il 30 novembre 1936 presso l'attuale Piazza Giuseppe Grandi viene inaugurata l'imponente e scenografica fontana/monumento (fig. 1), opera architettonica di Werther Sever ed Emilio Winderling, completamente realizzata in masselli di granito bianco di Montorfano e dominata dal colosso bronzeo rappresentante lo "scapigliato" scultore e pittore Giuseppe Grandi, autore a sua volta di importanti opere monumentali a Milano, quali il monumento celebrativo a Cesare Beccaria e commemorativo ai Caduti delle Cinque Giornate di Milano nelle rispettive omonime piazze. La particolarità di questa opera monumentale in carico all'Amministrazione cittadina è la presenza di un rifugio antiaereo – sottostante ad essa e ricalcante il sedime – a suo tempo progettato e realizzato per consentire il ricovero di circa 400/450 persone. L'accesso originario all'ambiente sotterraneo, realizzato attraverso l'utilizzo

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

Fig. 1. Cerimonia di inaugurazione della fontana monumentale dedicata a Giuseppe Grandi.

delle migliori tecniche costruttive allora sviluppate basate sull'impiego del calcestruzzo armato gettato in opera, avveniva attraverso due scalinate contrapposte – oggi murate – disposte sul lato corto orientale dell'impianto planimetrico della fontana monumentale, mentre il sistema di uscite di sicurezza e/o alternativo era garantito da altrettante scalinate contrapposte collocate lungo il lato corto occidentale rispetto il medesimo impianto planimetrico, delle quali oggi permane solo una di esse, chiusa da una botola d'acciaio ed utilizzata dal personale manutentivo del Comune di Milano per poter accedere ai vani del rifugio dove trovano sede gli impianti idraulici dell'imponente gioco d'acqua a cascata che caratterizza scenograficamente il manufatto esterno.

2 - *L'evoluzione della piazza*

Piazza Grandi, su cui sorge il rifugio antiaereo studiato, incrocia Corso XXII Marzo, all'altezza della vecchia stazione merci di Porta Vittoria. La piazza così come la vediamo oggi è frutto di alcuni interventi urbanistici susseguitisi dagli inizi del Novecento ad oggi. Nei primissimi anni del Novecento, come previsto dal piano urbanistico vigente (Piano Beruto), quest'area è oggetto di una'importante lottizzazione che ha comportato anche una nuova viabilità. (fig.2). Al 1925 la piazza è ormai definita dal punto di vista urbanistico e viabilistico (fig. 3) e nel 1930 risulta essere presente un edificio proprio sul sedime che ospiterà alcuni anni dopo la fontana/monumento (fig. 4). La sistemazione definitiva, corrispondente all'oggi, è raggiunta nel 1936 (figg. 5-12).

3 - *La documentazione storica sul rifugio antiaereo*

La consistenza del ricovero antiaereo è ben documentata in un fascicolo del Comune di Milano dove il rifugio è censito al progressivo numero 56. Come si evince dall'immagine (fig. 13) nel fascicolo di consistenza sono annotate le condizioni manutentive generali dell'opera, la dotazione complessiva delle attrezzature di servizio e, infine, le date dei sopralluoghi di verifica effettuati presso il complesso edilizio del rifugio. L'assenza di note nella scheda nel campo "osservazioni" e la classificazione di regolarità apposta nei campi riservati alle condizioni generali manutentive degli accessi, delle segnalazioni, dell'illuminazione e dello stato di pulizia degli ambienti, lasciano supporre un buono standard di efficienza della struttura del ricovero. Si fa notare che nel catalogo, la rappresentazione planimetrica del rifugio è stata effettuata, curiosamente, con orientamento contrario rispetto la realtà (figg. 14). In origine l'accesso e l'uscita del rifugio erano garanti dalle due scalinate poste ai lati est ed ovest della fontana (fig. 15). Attualmente l'accesso agli ambienti sottostanti avviene dall'unica rampa di scale non tamponata

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

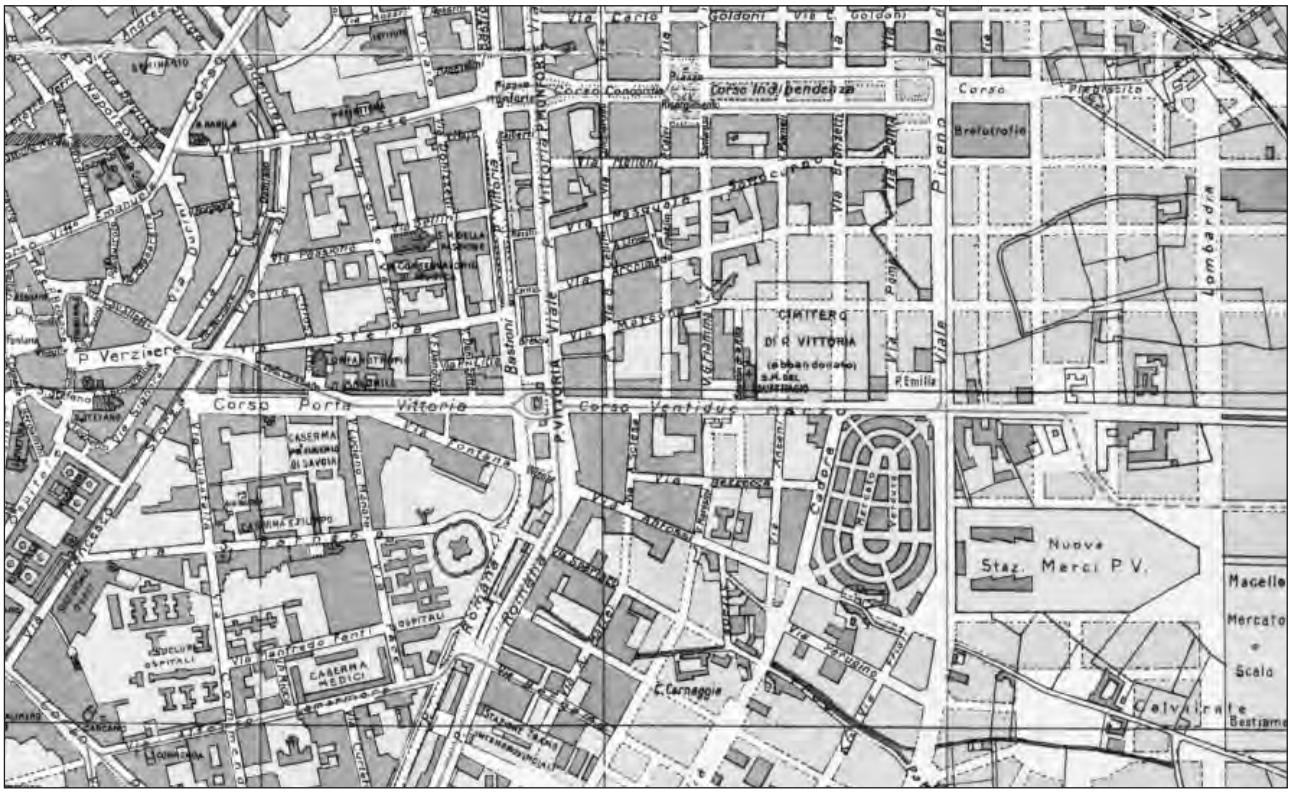

Fig. 2. La cartografia rappresenta la nuova lottizzazione e la nuova viabilità così come prevista dal Piano Beruto oltre la delimitazione dei Bastioni, lungo Corso XXII Marzo, in fase di completamento.
(Mappa di Milano, Edizione Artaria, 1910).

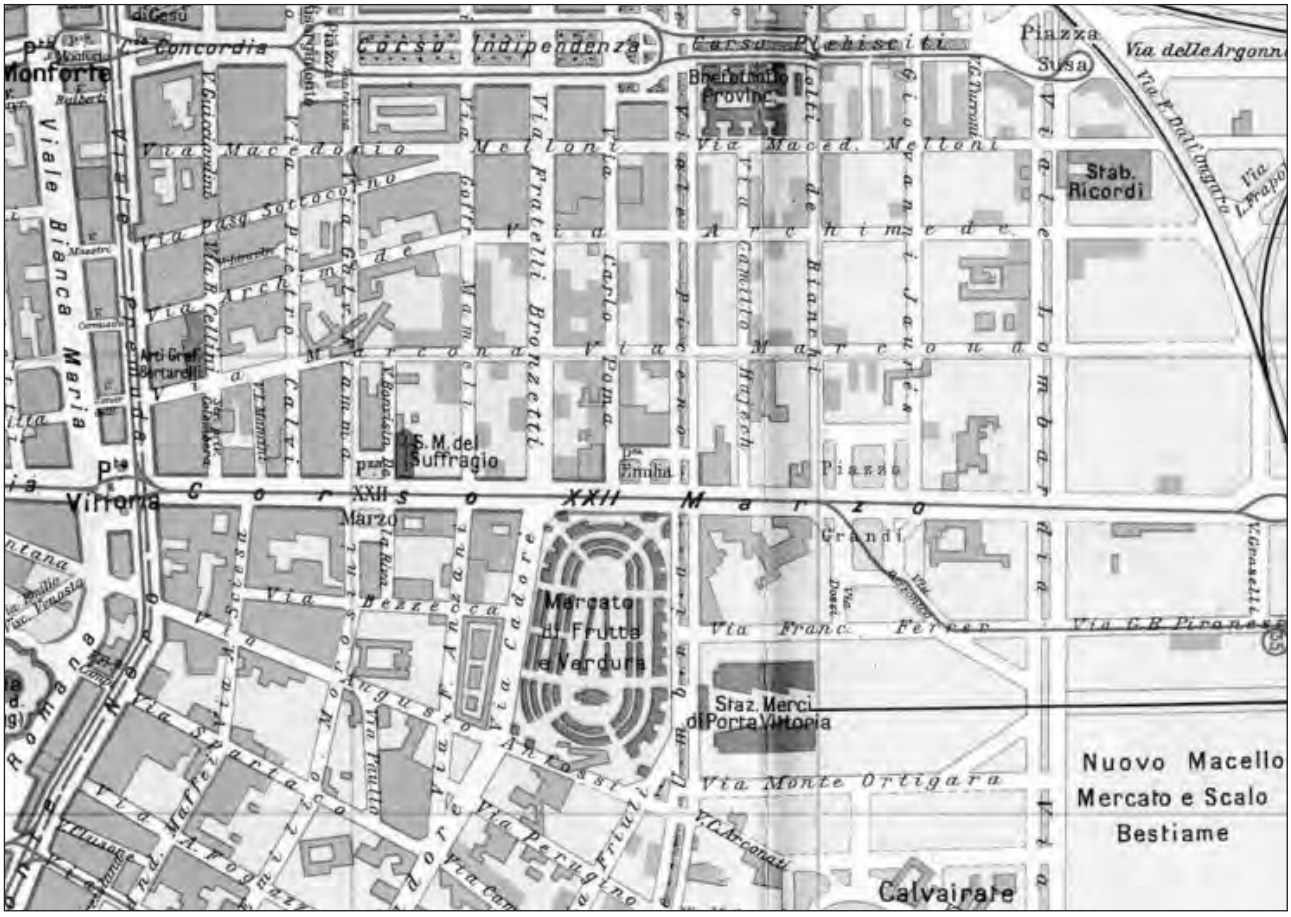

Fig. 3. La cartografia rappresenta Piazza Grandi già definita dal punto di vista sia urbanistico che viabilistico.
(Mappa di Milano, Edizione Vallardi, 1925).

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

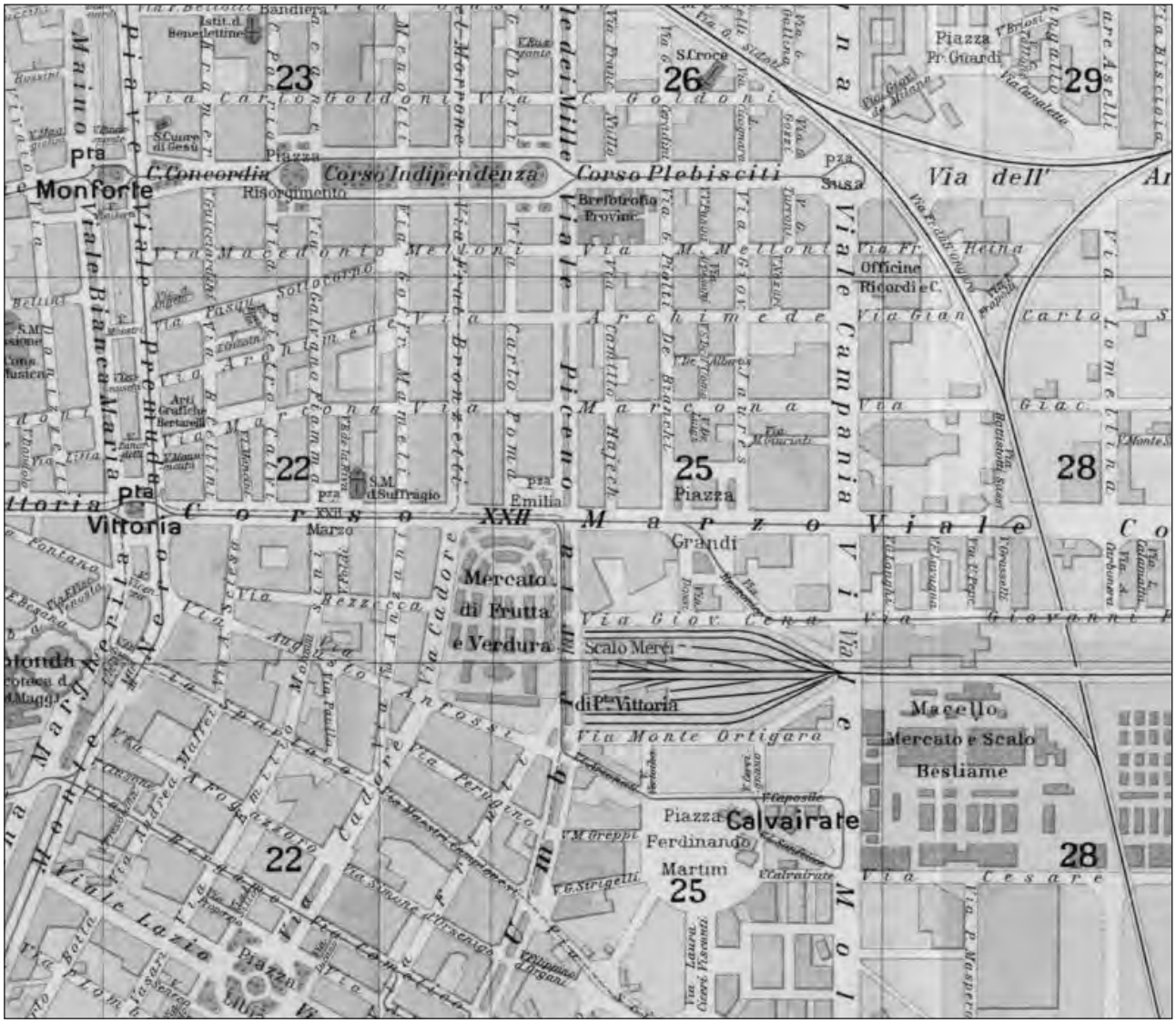

Fig. 4. La cartografia rappresenta, curiosamente, un corpo di fabbrica in corrispondenza dell'attuale monumento/fontana. (Mappa di Milano, Edizione Vallardi, 1930).

(lato ovest), allo scopo di raggiungere gli impianti di adduzione e scarico della soprastante vasca (fig. 16).

4 - *Il rifugio antiaereo oggi*

Il rifugio antiaereo, ad eccezione degli ingressi, si presenta inalterato dal punto di vista architettonico e strutturale, rinvenendo ancora oggi al suo interno, in buono stato conservativo, le tipiche indicazioni a vernice sulle pareti dei locali. Periodicamente, su richiesta di Enti e gruppi di studio, vengono organizzate delle visite agli ambienti sotterranei del rifugio, allo scopo di mantenere vivo il ricordo e l'interesse per le opere di ingegneria minore, spesso dimenticate, che hanno però contribuito al panorama infrastrutturale dell'epoca, quale strumento di difesa passiva della collettività. Appena scesi nel rifugio, ci si presenta uno dei tanti vani che caratterizzano l'ambiente. Si notino le frecce che indicano la direzione verso l'uscita di soccorso. Tali indicazioni apposte con vernice nera sui muri erano indispensabili per orientare le persone che vi sostavano durante gli allarmi aerei (figg. 17-20) Procedendo verso est si incontra uno degli ambienti più grandi del complesso. Le indicazioni riprodotte sulle pareti, anche sovrapposte in più tempi successivi, disponevano il divieto di fumare e di introdurre cani nel ricovero Nel locale si possono notare due dei tanti varchi che rendono intercomunicanti gli ambienti del ricovero, dove alcune indicazioni apposte alle pareti, talvolta, informavano gli utilizzatori circa i percorsi da seguire (fig. 21). In diversi punti del ricovero erano collocate le stazioni di approvvigionamento dell'acqua potabile, equamente distribuite nella conformazione planimetrica del complesso (fig. 22). Oltre ai punti di approvvigionamento dell'acqua potabile, alcune indicazioni alle pareti orientavano gli utilizzatori del rifugio agli ambienti adibiti a servizi igienici (fig. 23). Proseguendo verso l'angolo

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

nord- ovest, e guardando verso l'alto, si può ammirare il cavedio verticale del corpo turrito del monumento dove, alla sommità, esternamente, scaturisce la cascata. Sono chiaramente visibili la tubazione di mandata della cascata e, al centro, il ripartitore del gioco d'acqua (fig. 24). L'ambiente su cui si apre il cavedio è prossimo all'uscita di soccorso, come precedentemente detto, collocata sul lato corto occidentale della fontana (fig. 25). Gli ambienti che si sviluppano lungo il lato nord non sono dissimili da quelli precedentemente illustrati. Vi si ritrovano ancora diverse scritte e le murature presentano importanti fenomeni di degrado del cemento armato con caduta dello strato superficiale ed esposizione della maglia strutturale metallica (figg. 26-29). Ancora sul lato nord. Contro terra, vi era un varco di areazione oggi murato (fig. 30) Oltre alle vestigia del periodo bellico, all'interno del rifugio rimane ancora pienamente efficiente, l'originario impianto del sistema di scarico della fontana, risalente all'epoca della costruzione dell'opera monumentale e collocato nella parte più ad est del lato sud (fig. 31). All'estemità opposta (parte occidentale del lato sud) è visibile invece punto di immissione della tubazione di alimentazione del gioco a cascata (fig. 32). La scala originaria di accesso dell'intero complesso, costituita da due rampe in pietra posizionate sul lato corto orientale della fontana, è oggi tamponata con un solaio realizzato in calcestruzzo armato e profili trafilati in acciaio (fig. 33).

5 - *Ringraziamenti*

Si ringrazia il Direttore del Settore Arredo Urbano e Verde del Comune di Milano – Ing. Luigi Vigani per avere permesso la concretizzazione di questo contributo informativo e di approfondimento sulla tematica del rifugio antiaereo collocato sotto al monumento/fontana dedicato a Giuseppe Grandi presso la omonima piazza.

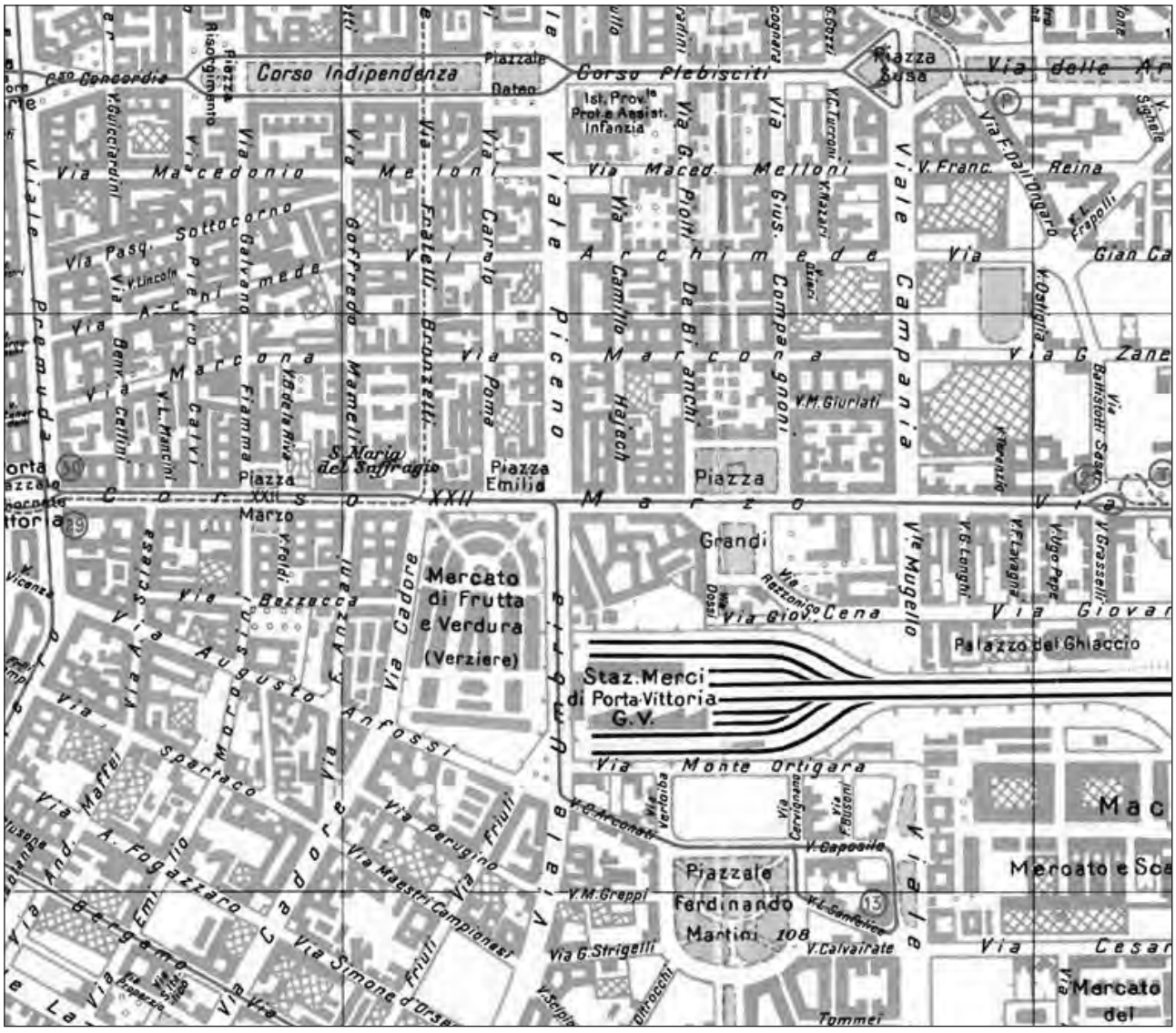

Fig. 5. La cartografia rappresenta Piazza Grandi trasformata, caratterizzata a nord di Corso XXII Marzo da un'unica area verde al centro della quale è rappresentata la fontana monumentale inaugurata solo l'anno precedente. (Mappa di Milano, Edizione Istituto Geografico Militare, 1937).

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

Fig. 6. Rappresentazione aerea dell'attuale conformazione urbanistica di Piazza Grandi, sostanzialmente immutata nel corso dell'ultimo mezzo secolo.

Fig. 7. Inserimento generale del monumento/fontana all'interno delle aree verdi di Piazza Grandi.

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

Fig. 8. Vista generale della fontana monumentale dedicata a Giuseppe Grandi, realizzata in masselli di granito bianco di Montorfano, il cui specchio d'acqua è dominato dal colosso bronzeo dello "scapigliato".

Fig. 9. Vista generale della fontana monumentale. Il gioco d'acqua a cascata scaturisce in modalità compositive "quasi naturalistiche" dal corpo turrito la cui struttura interna, vuota a formare un camino di areazione, realizzata in muratura di mattoni, è rivestita esternamente in lastroni di granito bianco di Montorfano.

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

Fig. 10. Vista particolare della statua bronzea di Giuseppe Grandi e del sottostante sistema di regimentazione del livello dello specchio d'acqua attraverso grigliati di troppopieno.

Fig. 11. Vista particolare della sommità del corpo turrito collocato agli antipodi rispetto il colosso bronzeo raffigurante Giuseppe Grandi, caratterizzato dalle coreografiche concrezioni di calcare e muschio verde.

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

Fig. 12. Vista particolare della botola di accesso agli ambienti del ricovero sottostanti la fontana monumentale.

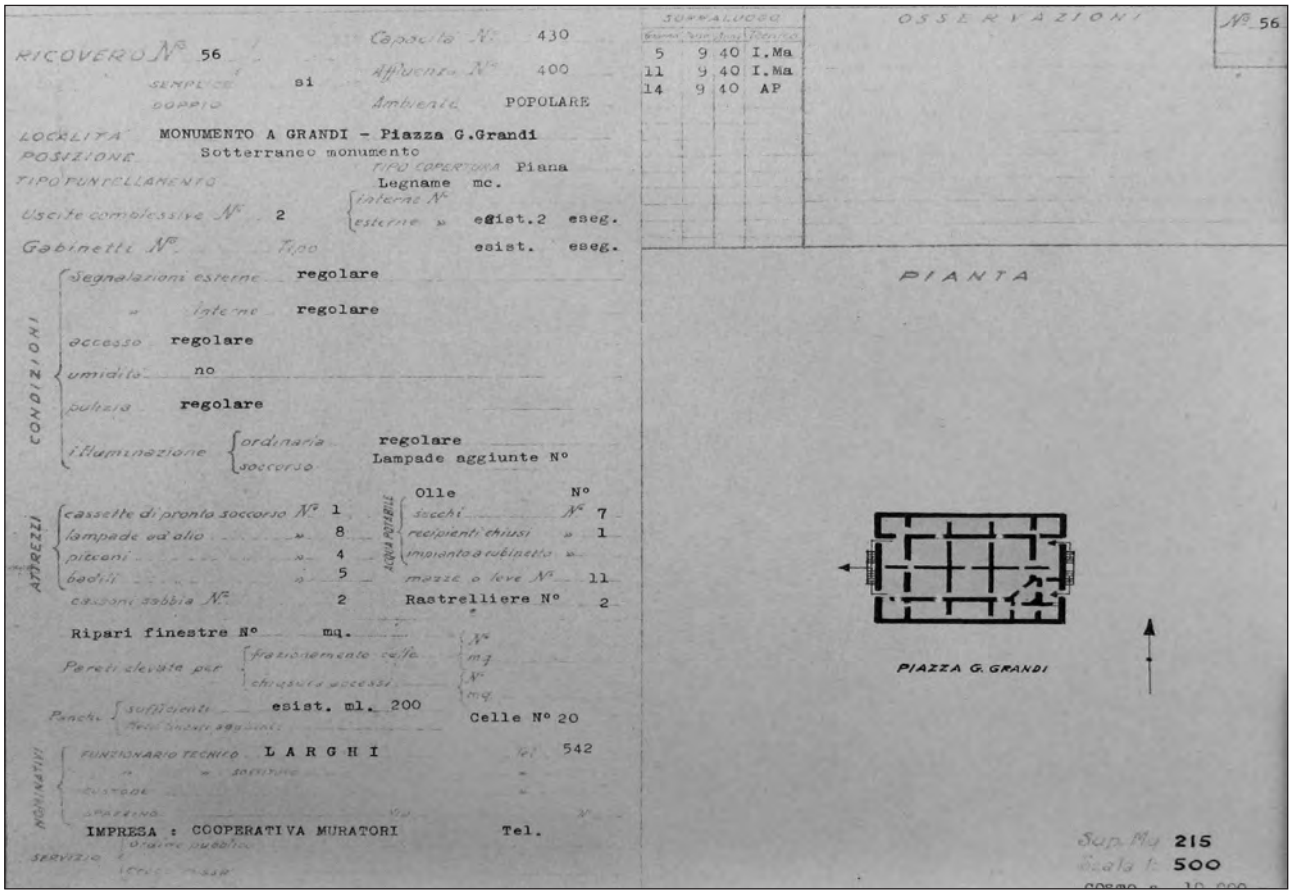

Fig. 13. Fascicolo di consistenza del ricovero censito al progressivo n. 56 identificato come ambiente sotterraneo collocato in corrispondenza del monumento celebrativo a Giuseppe Grandi (Archivio Comune di Milano, 1940).

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

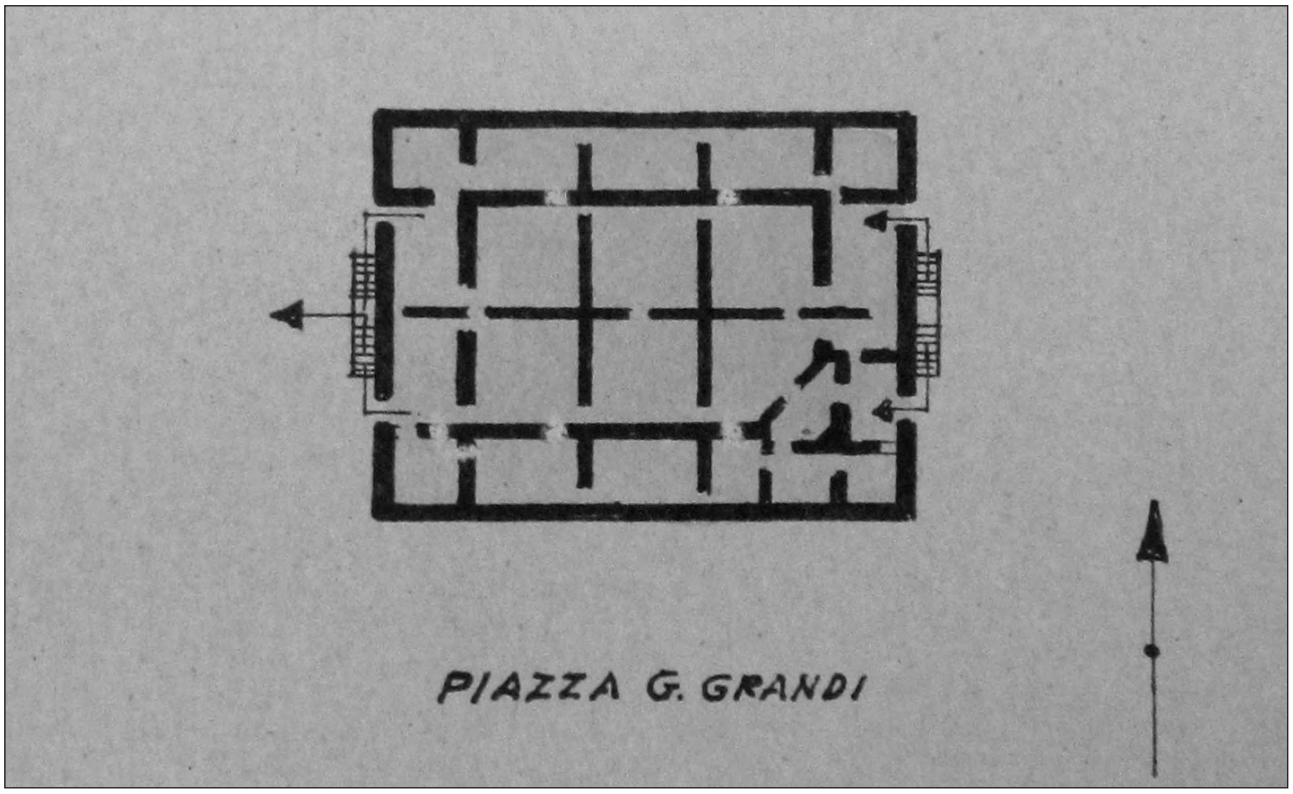

Fig. 14. Planimetria generale del rifugio antiaereo sottostante il monumento/fontana dedicato a Giuseppe Grandi con orientamento contrario rispetto la realtà.

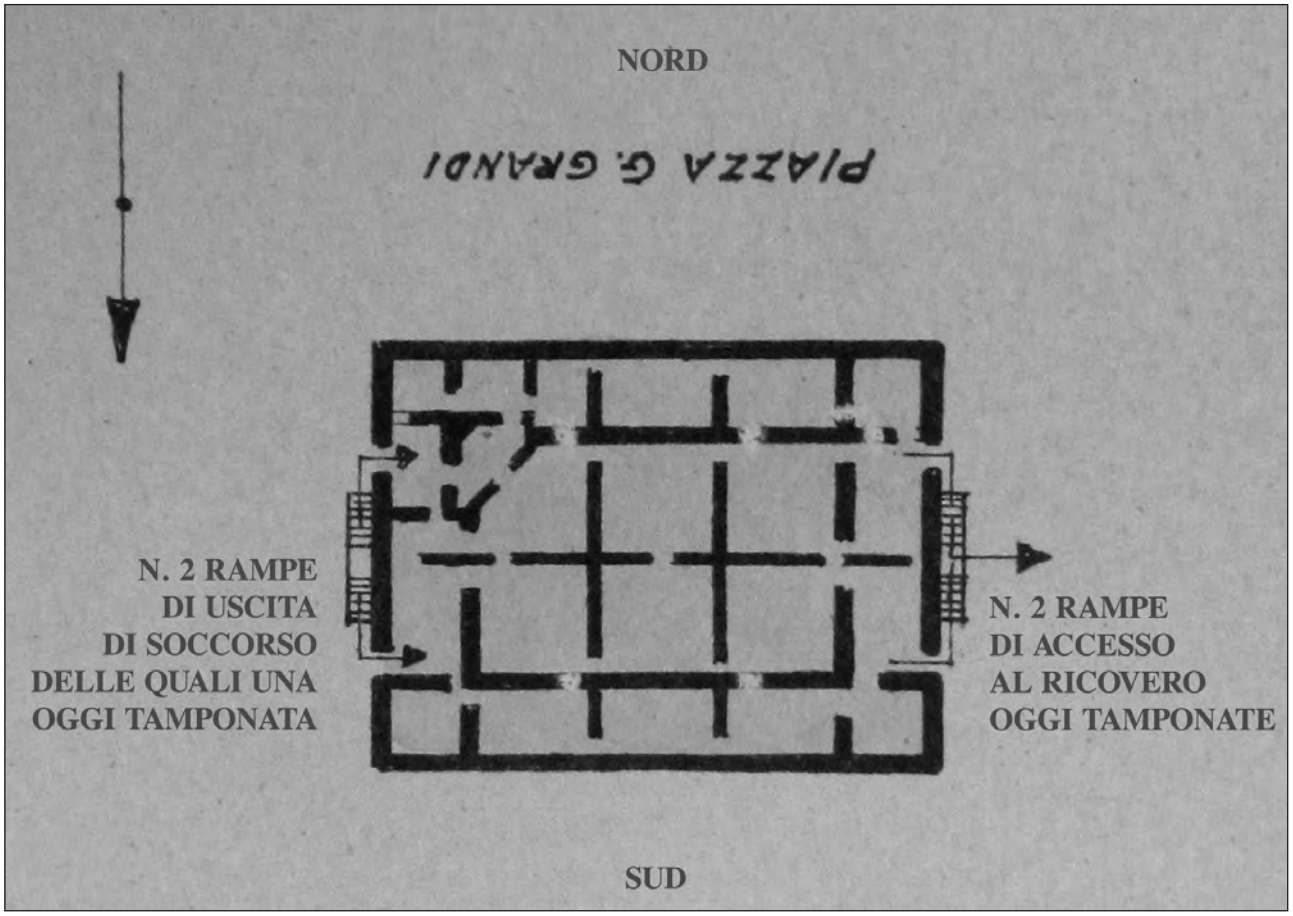

Fig. 15. Rappresentazione corretta dell'orientamento della planimetria generale del rifugio antiaereo sottostante la fontana monumentale e contestuale ubicazione corretta degli accessi e delle uscite di soccorso (invertite).

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

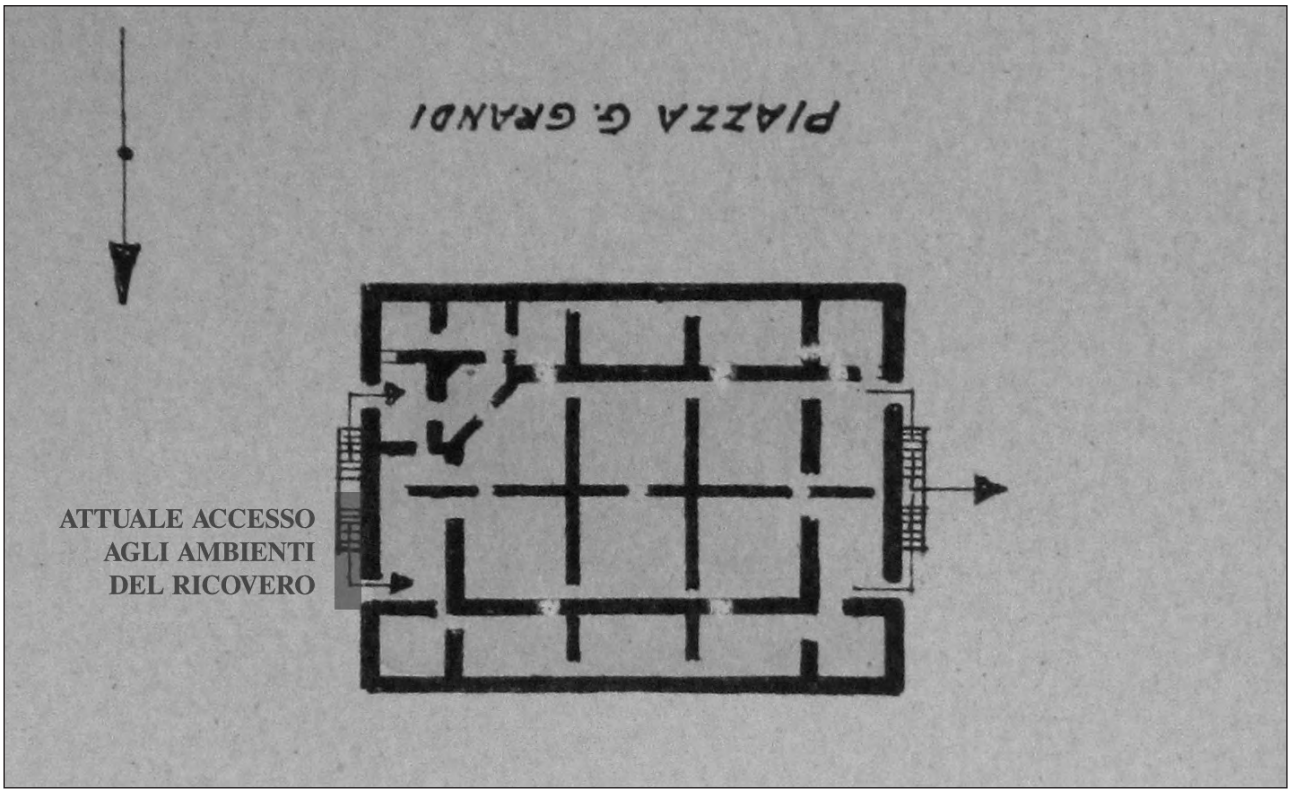

Fig. 16. La posizione dell'attuale accesso agli ambienti sottostanti la fontana monumentale.

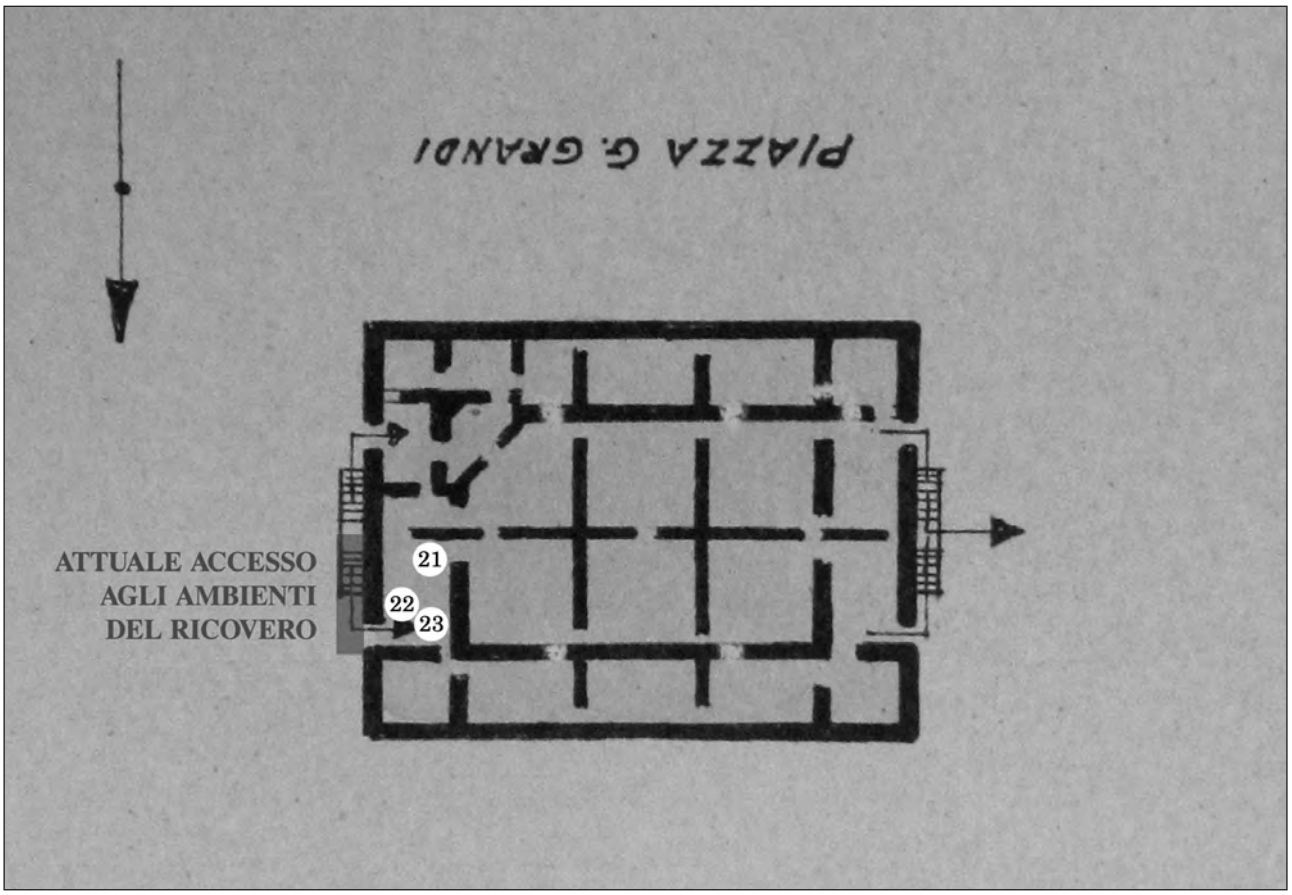

Fig. 17. Quadro di insieme delle riprese fotografiche di cui alle figure 18, 19 e 20, effettuate percorrendo i tratti agevoli all'interno del ricovero antiaereo.

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

Fig. 18. Vista particolare del primo ambiente del ricovero, in prossimità dell'attuale unico accesso conservato ed un tempo utilizzato quale uscita di soccorso (emergenza) assieme ad un ulteriore corrispettivo contrapposto (la sua posizione è indicata col n. 21 sulla planimetria in fig. 17).

Fig. 19. Dettaglio dell'indicazione "USCITA DI SOCCORSO" apposta sulla parete in prossimità dell'attuale unico accesso conservato, utilizzato dai manutentori per raggiungere gli impianti idraulici della fontana (la sua posizione è indicata col n. 22 sulla planimetria in fig. 17).

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

Fig. 20. Vista particolare dell'intradosso del solaio di copertura del primo ambiente del ricovero, realizzato, come tutta la struttura sotterranea, in calcestruzzo fortemente armato – per l'epoca – gettato in opera (la sua posizione è indicata col n. 23 sulla planimetria in fig. 17).

Fig. 21. Vista particolare di uno degli ambienti più grandi del complesso, ad est dell'ingresso.

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

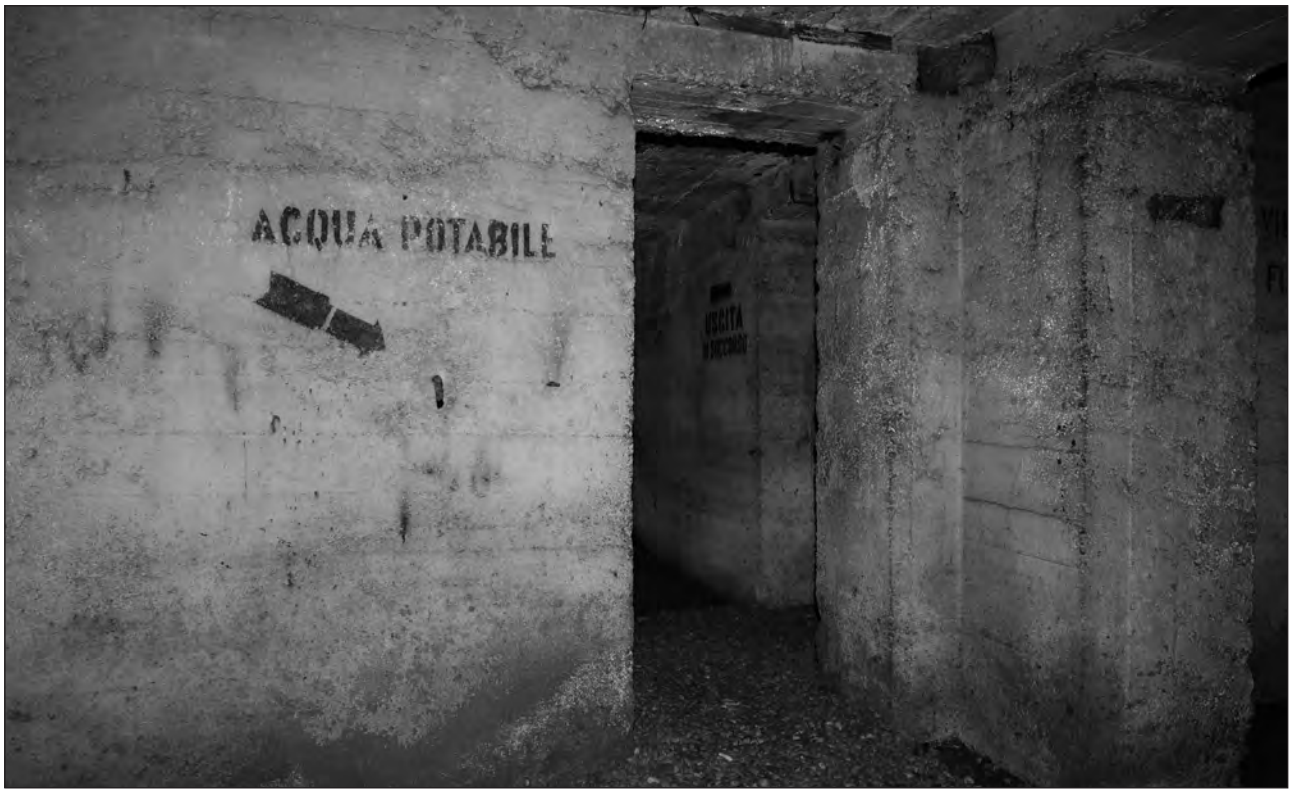

Fig. 22. In diversi punti del ricovero erano collocate le stazioni di approvvigionamento dell'acqua potabile, equamente distribuite nella conformazione planimetrica del complesso.

Fig. 23. Oltre ai punti di approvvigionamento dell'acqua potabile, alcune indicazioni alle pareti orientavano gli utilizzatori del rifugio agli ambienti adibiti a servizi igienici.

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

Fig. 24. Vista interna del cavedio verticale del corpo turrito del monumento dove, alla sommità, esternamente, scaturisce la cascata. In primo piano la tubazione di mandata della cascata e, al centro, il ripartitore del gioco.

Fig. 25. Vista particolare, sullo sfondo, del varco di accesso alla scalinata adibita ad uscita di soccorso, oggi murata, ripresa dal varco di areazione intercomunicante con il cavedio verticale del corpo turrito.

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

Fig. 26. Vista particolare di uno degli ambienti più a nord del complesso del ricovero, aggirando, attraverso i varchi intercomunicanti, le strutture del cavedio verticale del corpo turrito.

Fig. 27. Vista particolare di uno dell'ambiente più a nord-ovest – con pareti contro terra – del complesso del ricovero, aggirando, attraverso i varchi intercomunicanti, le strutture del cavedio verticale del corpo turrito.

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

Fig. 28. Vista particolare dell'atrio di accesso (a destra) alla rampa di scale dell'uscita di soccorso, oggi murata.

Fig. 29. Vista particolare, in corrispondenza di uno dei diversi punti dove l'esplosione del copriferro ha permesso la messa a nudo del fitto sistema di armature incrociate annegate nel calcestruzzo gettato in opera.

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

Fig. 30. Vista particolare di uno dei diversi varchi di areazione di cui era dotato il ricovero antiaereo lungo la parete contro terra – lato nord, tamponato con una muratura in mattoni pieni.

Fig. 31. Vista particolare del sistema di scarico della fontana, impianto originale risalente all'epoca della costruzione dell'opera monumentale, ancora pienamente efficiente

Copyright material: no unauthorized reproduction in any medium

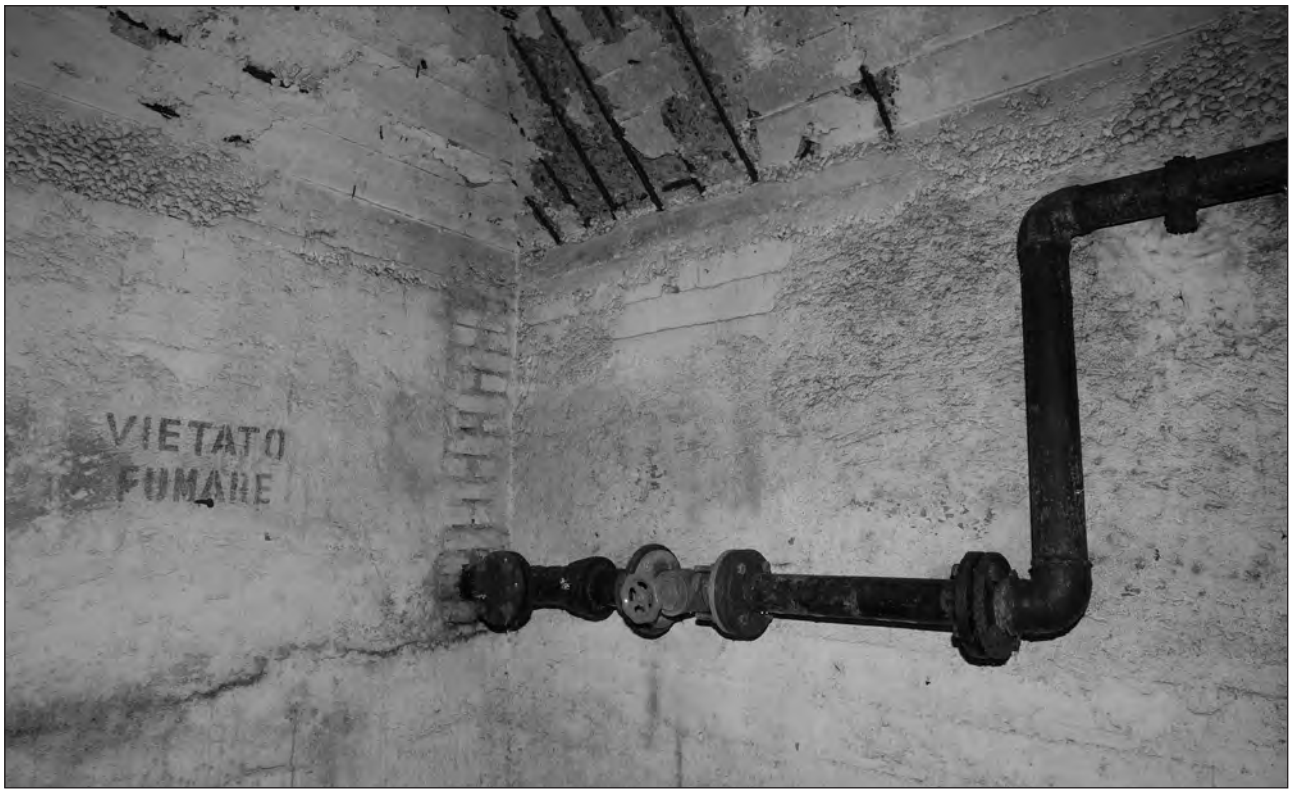

Fig. 32. Vista particolare del punto di immissione della tubazione di alimentazione del gioco a cascata, in corrispondenza dell'ambiente più a sud-ovest dell'impianto planimetrico del ricovero antiaereo.

Fig. 33. Vista particolare di una delle due rampe in pietra che originariamente costituivano l'accesso al ricovero antiaereo, oggi tamponate con un solaio realizzato in calcestruzzo armato e profili trafilati in acciaio.