

QUADERNO 07

Architetti: Giuseppe Antonini, Gianetto Broggini, Bruno Brunoni, Giuseppe Ferrini, Ferdinando Fischer, Augusto Jäggli, Americo Marazzi, Attilio Marazzi, Oswald Roelly, Carlo Tami e Rino Tami

ARSENALE MILITARE BIASCA, 1940-1942

Biasca, Cantone Ticino, Svizzera

A cura di Franz Graf e Britta Buzzi-Huppert



Accademia di architettura
Università della Svizzera italiana
Costruzione e Tecnologia
Sistemi e processi della costruzione
Anno accademico 2016-2017

Mendrisio Academy Press

QUADERNO 07

Architetti: Giuseppe Antonini, Gianetto Broggini, Bruno Brunoni, Giuseppe Ferrini,
Ferdinando Fischer, Augusto Jäggli, Americo Marazzi, Attilio Marazzi, Oswald Roelly,
Carlo Tami e Rino Tami

ARSENALE MILITARE BIASCA, 1940-1942

Biasca, Cantone Ticino, Svizzera

A cura di Franz Graf e Britta Buzzi-Huppert

Accademia di architettura
Università della Svizzera italiana
Costruzione e Tecnologia
Sistemi e processi della costruzione
Anno accademico 2016-2017

Mendrisio Academy Press



Università
della
Svizzera
italiana

Accademia
di
architettura

Professore ordinario

Franz Graf, architetto

Costruzione e Tecnologia

Accademia di architettura

Università della Svizzera italiana

Assistenti

Francesca Albani, Alessandra Baggio

Britta Buzzi-Huppert, Carlo Dusi, Carlo Nozza,

Elena Poma, Giulio Sampaoli

Studenti

Giulia Anserini, Maria Adelaide Balsari,

Dario Biscaro, Matthias Burkhalter,

Niccolò Calabrese De Feo, Filippo Cioffi,

Alessandro Colafelice, Costanza Croce,

Vittoria Di Giunta, Costanza Favero,

Giovanni Fenoglio, Carla Fidecaro,

Fabio Gandolla, Alessandro Livraghi,

Davide Matteoni, Antonio Mazzolai,

Hélène Meyer, Carlo Molteni,

Julie Moraca, Mariavittoria Muschiato,

Tatiana Pankina, Tommaso Polli,

Valentina Previtera, Sofia Rodolfi,

Andrea Scarparo, Lorenzo Semeraro,

Alessia Stefanori, Eugenio Thiella,

Sébastien Tunesi, Anastasia Zharova

SOMMARIO

04. INTRODUZIONE
Franz Graf, Britta Buzzi-Huppert
07. L'ARSENALE FEDERALE DI BIASCA,
ANALISI STORICO-CRITICA
Riccardo Bergossi
13. DOCUMENTAZIONE ORIGINALE
Fotografie
Disegni
26. LAVORO DI RICERCA
Fotografie
Piante, prospetti, sezioni,
assonometrie, modelli
Piano A0
52. TESTO TRATTO DALLA SCHEDA
DELL'UFFICIO DEI BENI CULTURALI
Giulio Foletti con Edy Quaglia
56. VERNACOLARE, MILITARE, MODERNA,
COLTA: LE MOLTEPLICI QUALITÀ DELLA
CONFORMAZIONE DELL'ARSENALE
Franz Graf

CONTENTS

04. INTRODUCTION
Franz Graf, Britta Buzzi-Huppert
07. THE FEDERAL ARSENAL OF BIASCA,
HISTORICAL-CRITICAL ANALYSIS
Riccardo Bergossi
13. ORIGINAL DOCUMENTATION
Photographs
Drawings
26. RESEARCH WORK
Photographs
Plans, facades, sections,
axonometrics, models
A0 plan
52. EXCERPT FROM THE RECORD OF
THE CULTURAL HERITAGE OFFICE
Giulio Foletti with Edy Quaglia
56. VERNACULAR, MILITARY, MODERN,
CULTURED: THE MULTIPLE QUALITIES
OF THE ARSENAL CONFORMATION
Franz Graf

**L'ARSENALE FEDERALE DI BIASCA,
ANALISI STORICO-CRITICA**

Nei primi anni del secolo XX, tra le autorità federali e il Consiglio di Stato ticinese erano state avviate trattative per giungere alla realizzazione di un nuovo arsenale sulla piazza d'armi di Bellinzona. L'impianto doveva sostituire il Castelgrande, che allora costituiva l'entità principale dell'Arsenale cantonale, ed essere dotato di spazi per accogliere l'artiglieria, i veicoli da guerra e tutte le altre attrezzature la cui gestione spettava alla Confederazione. Il progetto si arenava nel 1918 e il Dipartimento militare optava per la costruzione di un Arsenale federale a Biasca.¹ La scelta dell'ubicazione era strategica, il borgo era infatti situato alla confluenza delle strade dei due principali passi, il San Gottardo e il Lucomagno, e servito dalla ferrovia del Gottardo e dalla linea secondaria per Acquarossa, il cui progetto di prolungamento fino a Thusis, se attuato, avrebbe reso disponibile un secondo valico ferroviario alpino. La struttura era destinata alla contraerea, all'artiglieria motorizzata e agli equipaggiamenti di un battaglione di cacciatori di montagna.² Il preventivo per la costruzione era elaborato nel 1933 dall'Ufficio delle fortificazioni del San Gottardo. L'area sulla quale il complesso sarebbe sorto, donata alla Confederazione dal patriziato, consisteva in un appezzamento di quasi 20'000 metri quadri a nord est dell'abitato, nella località Gerre e, come indicava il toponimo, occupava parte del greto del torrente Dragone, il cui corso doveva essere deviato a est, ai piedi del pendio boscoso che ospitava i grotti biaschesi.

Nel 1938 le camere federali approvavano l'erogazione di fondi per il potenziamento della difesa della Svizzera. Una notevole voce di spesa era rappresentata dagli arsenali federali, da ristrutturare, ricostruire, trasferire o realizzare ex novo. L'esercito poteva disporre di strutture nuove o rinnovate a Oensingen nel 1937, Lenzburg e Uster nel 1938, Mels, Amsteg, Sarnen, Frutigen, Zweisimmen tra il 1940 e il 1941.³

Il 1 settembre del 1939 la Germania cominciava l'invasione della Polonia. La rapidità con la quale il giorno seguente - ancora prima che la Francia e il Regno Unito dessero formalmente inizio alla seconda guerra mondiale - in Svizzera era decretata la mobilitazione generale, indica quanto nel Paese fosse temuto l'espansionismo tedesco. Nel giugno del 1940, con la disfatta della Francia dopo otto mesi di *drôle de guerre* e l'entrata nel conflitto

**THE FEDERAL ARSENAL OF BIASCA,
HISTORICAL-CRITICAL ANALYSIS**

In the early years of the twentieth century, talks began between the federal authorities and Ticino's Council of State for the construction of a new arsenal on the Bellinzona parade ground. The complex was intended to replace Castelgrande, at that time the principal facility of the cantonal arsenal, and to be equipped with spaces to house the artillery, war vehicles and all the other equipment managed by the Confederation. The project ran aground in 1918 and the Military Department opted for the construction of a federal arsenal at Biasca.¹ The choice of location was strategic, the village was located at the confluence of the roads through the two main passes, the Saint Gotthard and the Lukmanier, and served by the Gotthard railway and the secondary line to Acquarossa, whose extension project up to Thusis, if implemented, would make a second Alpine railway pass available. The structure was intended for anti-aircraft, motorized artillery and equipment for a mountain chasseur battalion.² The construction budget was set in 1933 by the Office of the Fortifications of Saint Gotthard. The site on which the complex was planned, donated to the Confederation by the patriciate, consisted of a plot of almost 20,000 square metres located north-east of the town, in the locality of Gerre and, as indicated by the place name, it occupied part of the bed of the mountain stream Dragone, whose course had to be diverted further east, at the foot of the wooded slope with the caves of Biasca.

In 1938 the federal assembly approved the provision of funds for the defence of Switzerland. A significant item of expenditure was the federal arsenals, to be restructured, rebuilt, transferred or built from scratch.

The army was able to use new or renovated facilities at Oensingen in 1937, Lenzburg and Uster in 1938, Mels, Amsteg, Sarnen, Frutigen, Zweisimmen between 1940 and 1941.³

On 1 September 1939, Germany invaded Poland. Switzerland rapidly decreed a general mobilization the following day - even before France and the United Kingdom formally began World War II - showing how greatly it feared German expansionism. In June 1940, with the defeat of France after eight months of the Phoney War, and Italy's entry into the war as a German ally, Switzerland was completely encircled. The General Staff adopted the National Redoubt strategy, which meant organizing an extreme defence in the Alpine regions, where new fortifications were built and troops grouped.

dell'Italia come alleata della Germania, l'accerchiamento della Svizzera era compiuto. Lo stato maggiore adottava la strategia del Ridotto nazionale, consistente nell'organizzazione di un'estrema difesa nei territori alpini dove, oltre a raggruppare alcune truppe, erano realizzate nuove fortificazioni. Il San Gottardo era scelto come uno dei centri del Ridotto. Per organizzarne la difesa in caso di attacco da sud, era necessario disporre in tempi molto più brevi del previsto l'Arsenale federale di Biasca. Si occupava della progettazione l'Ufficio delle costruzioni federali, allora diretto dall'architetto friborghese Léon Jungo, ma a svolgere l'incarico era un suo collaboratore, l'architetto Lutz, il quale nel settembre del 1940 approntava un progetto di massima in scala 1:200.

Gli arsenali federali cronologicamente vicini a quello di Biasca presentavano tra loro corrispondenze morfologiche e tipologiche. Rifacendosi a strutture tradizionali, si articolavano su un volume principale a pianta rettangolare a due piani, con facciate intonacate e copertura a capanna. Soltanto a Oensingen le dimensioni generose delle finestre del piano terreno e le proporzioni di quelle del piano superiore sembravano frutto di un moderato aggiornamento di linguaggio. Il complesso di Biasca, nel progetto di massima della Direzione delle costruzioni federali, si differenziava nettamente dagli altri sia nell'impianto, con una disposizione dei depositi ad albero, sia nell'immagine architettonica, con la massiccia presenza della pietra nelle facciate, abbinata al legno dei balconi, delle gronde sporgenti e dei massicci serramenti. Se la giacitura poteva essere dovuta alla morfologia del terreno, la scelta della pietra locale e del legno per le facciate rispecchiava il linguaggio regionalista che aveva trovato espressione e grande apprezzamento da parte del pubblico nel Dörfli, il villaggio dell'edilizia tradizionale della Landi, l'Esposizione nazionale di Zurigo del 1939, vetrina dell'identità nazionale pluralista della Svizzera. Le coperture degli edifici, a falda unica leggermente inclinata e ricoperta di ghiaia e sassi di fiume, rispondevano invece alla necessità di mimetizzare l'Arsenale, in modo che dal cielo continuasse ad apparire come il greto di un torrente. Approvato il progetto di massima, la Direzione delle costruzioni federali seguiva la prassi consolidata e coinvolgeva nel lavoro alcuni professionisti locali. Venivano così prescelti architetti e ingegneri ticinesi ai quali erano demandati lo sviluppo dei progetti dei diversi edifici e la loro esecuzione.

The Saint Gotthard was chosen as one of the centres of the Redoubt. In order to organize its defence against an attack from the south, the planned Biasca federal arsenal had to be quickly made ready. The task of designing it was turned over to the Federal Building Office, then headed by the architect Léon Jungo of Fribourg. One of his colleagues was the architect Lutz, who in September 1940 prepared a rough draft on a scale of 1:200. The federal arsenals built close in time to that at Biasca presented morphological and typological correspondences. Drawing on traditional structures, they were based on a principal volume with a rectangular two-storey plan and plastered façades covered with a gable roof. Only in Oensingen did the generous dimensions of the windows on the ground floor and the proportions of those on the upper floor appear to be the result of a moderate updating of the vocabulary. The Biasca complex, in the general project of the Directorate for Federal Buildings, differed markedly from the others both in the plan, with its tree-shaped layout of the depots, and the architectural image, with the massive presence of stone in the façades, combined with wooden balconies, overhanging eaves and massive windows. If the layout could be due to the landforms, the choice of local stone and wood for the façades reflected the regionalist language that had found expression and been greatly appreciated by the public at Dörfli, the traditionally built village at the Landi, the 1939 Zurich national Expo, a showcase for Switzerland's plural national identity. The shed roofs of the buildings, slightly pitched and covered with gravel and river pebbles, responded to the need to camouflage the arsenal, so that seen from the sky they still looked like the bed of a stream. Once the general project was approved, the Federal Construction Department followed the established practice and involved some local professionals in the work. In this way the choice fell on Ticinese architects and engineers, to whom the development of the projects of the different buildings and their construction was entrusted. Those involved were the architects Giuseppe Antonini, Giuseppe Ferrini, Americo and Attilio Marazzi, Carlo and Rino Tami from Lugano, Gianetto Broggini and Oswald Roelly from Ascona, Bruno Brunoni and Ferdinando Fischer from Locarno, Augusto Jäggli from Bellinzona: the structures were the work of the engineers Ugo Früh and Willi Krüsi.⁴ Alongside established professionals such as Marazzi and Antonini, and emerging architects whose careers would develop in the post-war period, the list

I progettisti coinvolti erano gli architetti Giuseppe Antonini, Giuseppe Ferrini, Americo e Attilio Marazzi, Carlo e Rino Tami di Lugano, Gianetto Broggini e Oswald Roelly di Ascona, Bruno Brunoni e Ferdinando Fischer di Locarno, Augusto Jäggli di Bellinzona, e per le strutture gli ingegneri Ugo Früh e Willi Krüsi.⁴ Accanto a professionisti affermati, come i Marazzi e Antonini, e ad architetti emergenti, che avrebbero sviluppato la loro attività nel dopoguerra, l'elenco contempla personaggi di profilo minore. D'altra parte spicca l'assenza di progettisti in quegli anni già molto attivi. Non è possibile conoscere il criterio della scelta, ma è probabile che abbia avuto importanza il ruolo ricoperto nell'esercito svizzero da ciascuno dei cooptati.⁵ Suddivisi in due gruppi, che facevano capo uno ai Marazzi e l'altro ad Antonini, la maggior parte dei progettisti si spartiva il lavoro sui sei depositi - poi saliti a sette - per i quali era però seguito lo schema unitario individuato dall'architetto Lutz: edifici in pietra a vista e legno, a pianta rettangolare allungata, consistenti in un piano seminterrato per il ricovero dei mezzi meccanici e due piani superiori di deposito, il primo dei quali fronteggiato da un ballatoio in legno. A questi si aggiungevano gli edifici dell'officina meccanica e dell'amministrazione. L'incarico della progettazione definitiva e della direzione dei lavori di quest'ultimo, il 25 ottobre 1940 era affidato ai fratelli Tami con Augusto Jäggli. Esso doveva ospitare, oltre all'amministrazione, l'archivio, la lavanderia, la selleria, la sartoria, una piccola officina e l'alloggio del custode. Della parte statica si sarebbe occupato l'ingegnere Ugo Früh.⁶ La responsabilità progettuale dell'unico edificio per il quale era possibile una certa libertà nello sviluppo delle piante e dei volumi e nella composizione delle facciate era dunque attribuita ai fratelli Tami con Jäggli. E in questa scelta non può non avere avuto un ruolo l'architetto lucernese Armin Meili che, direttore della Landi, aveva voluto Rino Tami come progettista del Grotto ticinese. Meili nell'esercito aveva il grado di colonnello e si avviava ad assumere anche l'incarico di responsabile delle fortificazioni.⁷ Jäggli limitava il suo impegno alla direzione lavori, mentre tutta l'attività progettuale era assunta dallo studio Tami.⁸ Secondo le istruzioni della Direzione delle costruzioni federali si doveva utilizzare solo la pietra del posto, e lasciarne in vista la parte più scura. Rino Tami riusciva a ottenere che non fosse adottata la finitura a rasapietra, prevista nel preventivo che accompagnava

includes figures with a lower profile. On the other hand, designers in those years already very active in the profession were conspicuously absent. It is not possible to understand the criterion underlying the choice, but it is probable that the role played in the Swiss army by each of those co-opted played an important part.⁵ Subdivided into two groups, one led by Marazzi, the other by Antonini, most of the designers shared out the work on the six depots - later increased to seven - but by following the uniform scheme devised by the architect Lutz: buildings in exposed stone and timber with an elongated rectangular plan consisting of a semi-basement level for the vehicles, and two upper storeys, the first of them faced by a wooden gallery. To these were added the buildings containing the machinery workshop and the admin offices. On 25 October 1940, the task of the definitive design and works direction of the admin building was entrusted to the Tami brothers with Augusto Jäggli. Besides offices, it also had to contain the archive, laundry, saddlery, tailoring shop, a small workshop and the caretaker's lodgings. The engineer Ugo Früh was placed in charge of the static design.⁶ Responsibility for the design of the only building for which a certain freedom was possible in the development of plans and volumes and in the composition of the façades was therefore given to the Tami brothers with Jäggli. And in this choice the Lucerne architect Armin Meili must have had played a part. As director of the Landi, he had wanted Rino Tami as the designer of the Ticinese Grotto. Meili was a colonel in the army and was also about to take charge of fortifications.⁷ Jäggli limited his commitment to the direction of the construction work, while the whole design was undertaken by the Tami office.⁸ According to the instructions of the Federal Construction Directorate, only local stone was to be used, with the darker side exposed. Rino Tami succeeded in excluding a stonescreed finish from the estimate accompanying the preliminary project. Instead, as in the façades of the Church of the Sacro Cuore in Bellinzona (1939-1940), unfinished squared stone was used, arranged in discontinuous courses but in carefully laid, without giving prominence to the grouting. The choice was extended to all the buildings and had a positive influence on the whole design of the arsenal. In the office building, other references to the Bellinzona Church can be found in the rounded entrance arch, which Rino Tami inserted as to replace Lutz's proposed design, and the granite slabs in the lintels of the windows (again replacing Lutz's jack arches),

il progetto di massima, ma, come nelle facciate della Chiesa del Sacro Cuore di Bellinzona (1939-1940), si adoperassero pietre squadrate non lavorate, disposte in corsi discontinui ma in modo accurato, senza evidenziare le fughe. La scelta veniva estesa a tutti gli edifici e influiva positivamente sull'intero progetto dell'Arsenale. Nell'edificio dell'amministrazione, altri riferimenti alla chiesa bellinzonese sono riscontrabili nell'arco d'ingresso a tutto sesto, che Rino Tami inseriva in sostituzione della proposta di Lutz, e nelle lastre di granito che fungono da architravi delle finestre - a sostituire, anche in questo caso, le piattabande di Lutz - ma, in effetti, servono a celare i cassonetti degli avvolgibili. La vicinanza dei vani dà origine a un architrave unico, che sembra voler anticipare l'uso di portare in facciata le testate delle solette che lo studio Tami adotterà stabilmente già dal 1946.

L'edificio dell'amministrazione sembra inserirsi in un unico capitolo con la Chiesa di Bellinzona e la Centrale del Lucendro (1943), dove Rino Tami guarda a un suo maestro dichiarato, Clemens Holzmeister, l'architetto tirolese abile utilizzatore della pietra in facciata.⁹ Se tuttavia con la Chiesa Tami ha voluto ricollegarsi all'architettura romanica dei tanti edifici sacri presenti sul territorio cantonale, l'Arsenale rappresenta un riferimento ideale ai castelli e alle torri di origine medievale che in grande numero erano sorti a difesa delle valli ticinesi. Tami dimostra quindi come sia stato recepito, dalle generazioni educate nei primi decenni del secolo XX, il messaggio trasmesso da Rahn nel suo libro sui monumenti ticinesi - adottato come testo di studio nelle scuole - secondo la tesi di Jacques Gubler teso all'equiparazione tra l'edilizia laica e quella religiosa con funzione pacificatoria tra le due fazioni politiche storiche dei liberali e dei conservatori perennemente in aspro conflitto tra loro nel secolo XIX.¹⁰ Alcuni dettagli del progetto, come il ritmo serrato delle finestre del primo piano e le colonne della loggia, paiono invece ripresi da un altro lavoro di Tami, contemporaneo alla Chiesa ma completamente diverso da quella: la Biblioteca cantonale di Lugano (1939-1941).¹¹

Con il progetto per l'edificio centrale dell'Arsenale federale di Biasca, Rino Tami cominciava quindi a dare un saggio dell'abilità combinatoria che sarebbe diventata la caratteristica del suo linguaggio nel lungo prosieguo della sua attività di architetto.¹²

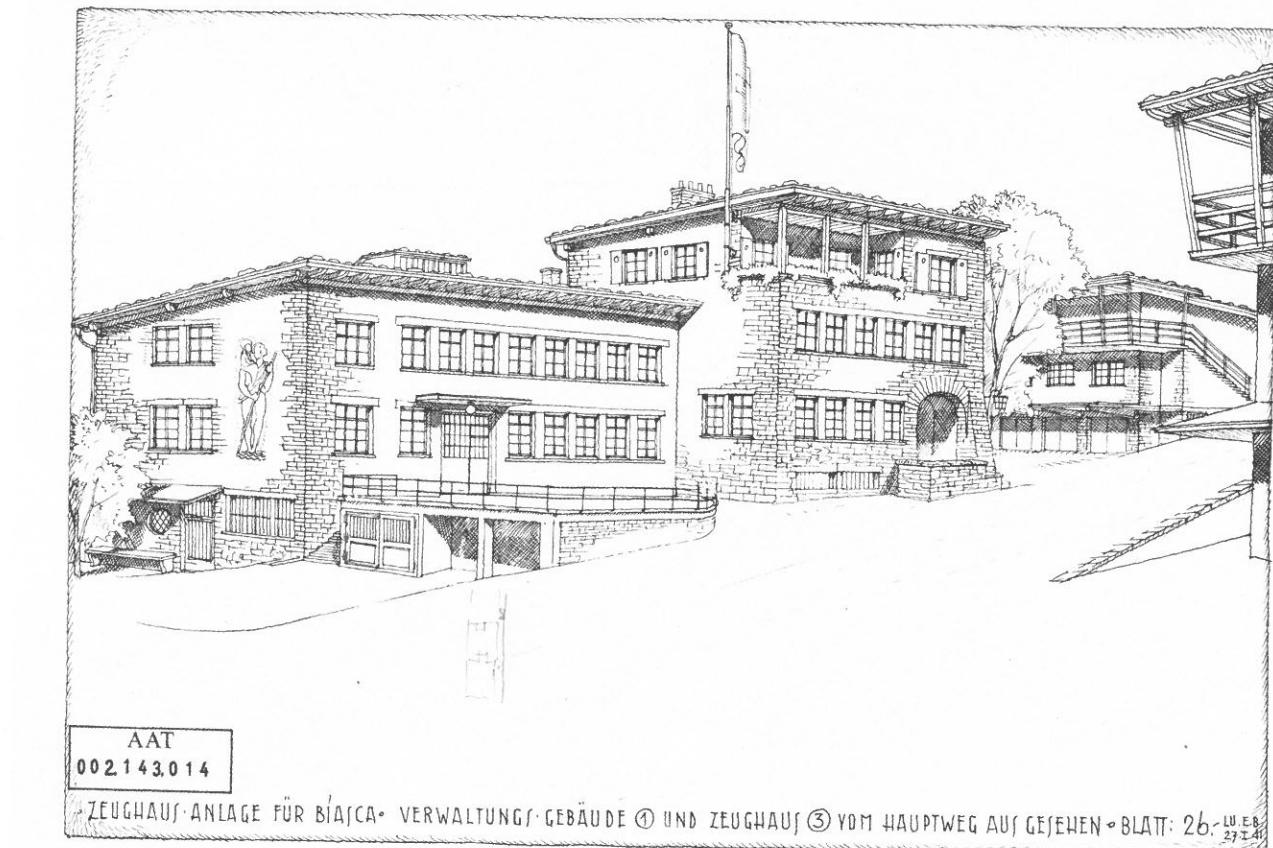
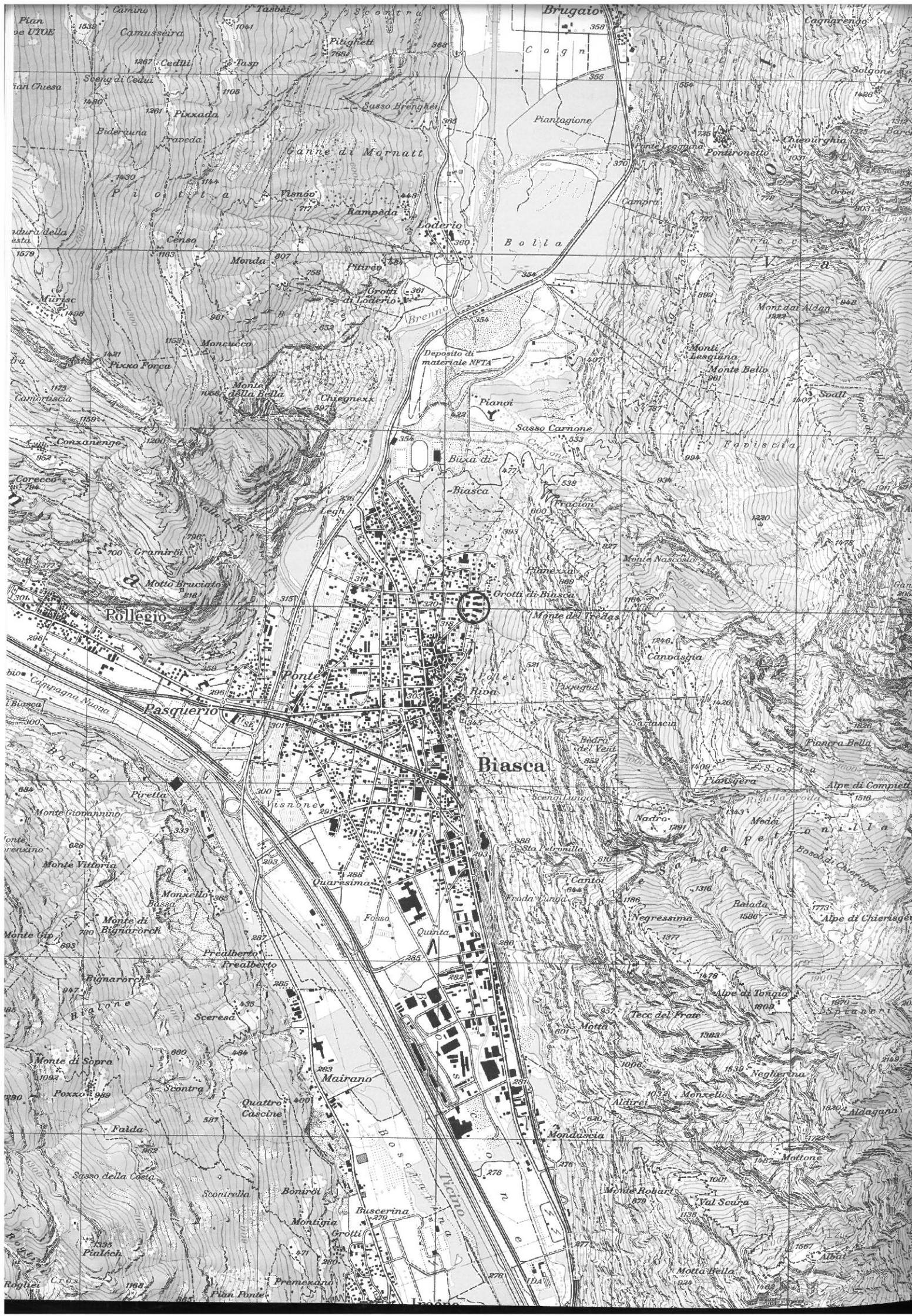
Riccardo Bergossi

but in fact they were used to conceal the casing of the roller shutters. The window embrasures being set close together, a single architrave was used. This seems to anticipate the device of exposing the ends of the slabs in the façades, which the Tami studio adopted permanently from 1946 on. The administration building seems to belong to a single chapter with the Church in Bellinzona and the Lucendro power station (1943), where Rino Tami looked to the work of his confessed master, Clemens Holzmeister, the Tyrolean architect who was skilled in the use of stone.⁹ But, while Tami sought to relate the Church to the Romanesque architecture of the many places of worship present in the canton, the arsenal contains an ideal reference to the castles and towers of medieval origin that had arisen in great numbers to defend the valleys of Ticino. Tami thus showed how the message conveyed by Rahn in his book on Ticinese monuments - adopted as a textbook in schools - was received by the generations educated in the early decades of the 20th century, in keeping with the thesis of Jacques Gubler, which sought to equate secular and religious building, with the purpose of reconciling the two historical political factions of liberals and conservatives, perpetually engaged in bitter conflict in the 19th century.¹⁰ Some details of the project, such as the serried rhythm of the first-floor windows and the columns of the loggia, seem to have been taken from another of Tami's works, contemporary with the Church but completely different from it: the Lugano Cantonal Library (1939-41).¹¹

With the project for the central building of the Biasca Arsenal, Rino Tami began to give a sample of the combinatorial skill that would become the hallmark of his language in the long later development of his work as an architect.¹²

Riccardo Bergossi

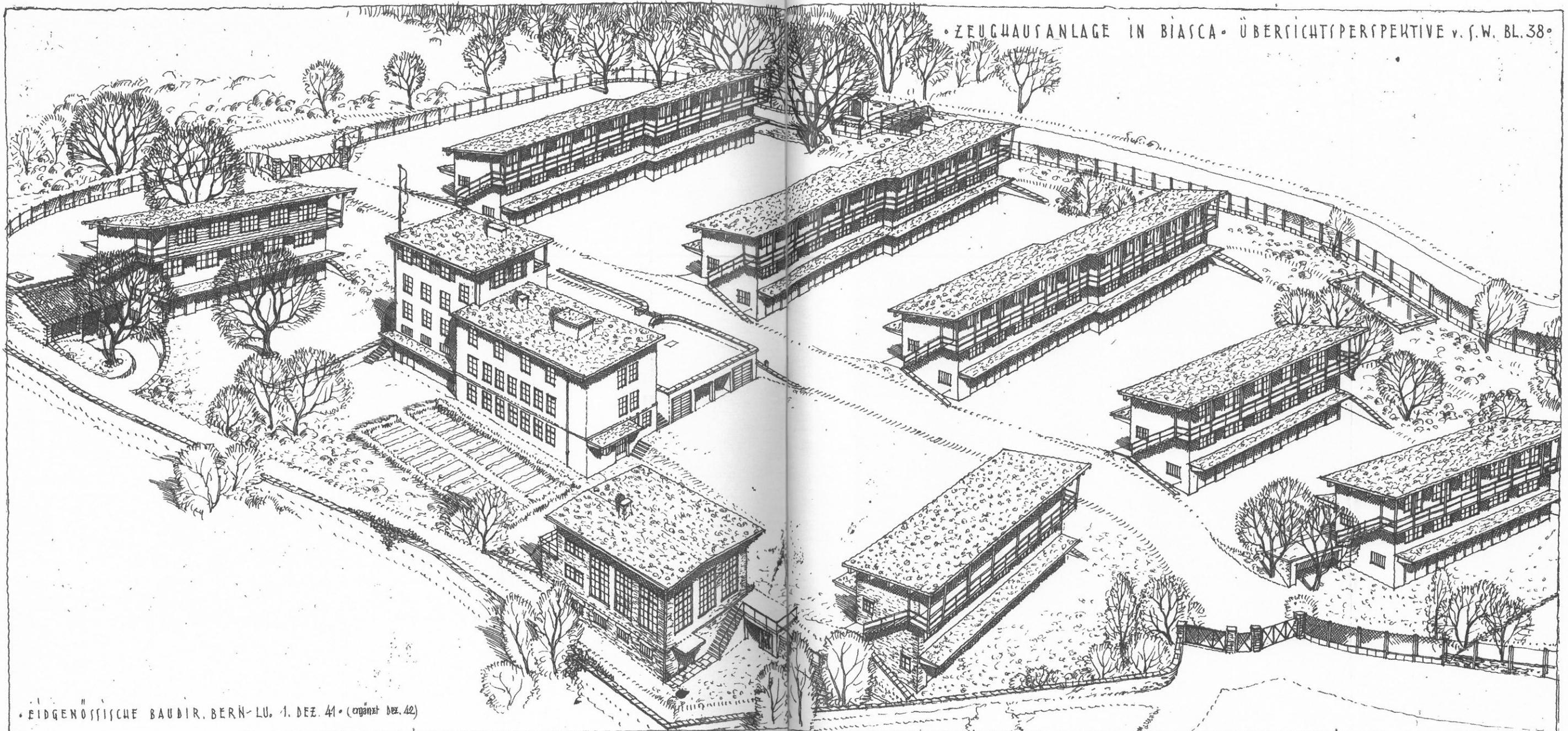
1. C. Verda, *Come nacque un arsenale*, "Rivista militare della Svizzera italiana", a. XXI, 1949, n. 6, pp. 119, 120.
2. C. Hildebrandt (a cura di); *Gli arsenali svizzeri*, Intendenza del materiale da guerra, Berna 1993, p. 309.
3. *Ibidem*, pp. 267-269, 308-311. Nel 1939 era iniziata la smobilitazione del Castelgrande in vista di una futura destinazione culturale.
4. Vincenzo Piffaretti di Mendrisio era scelto come assistente di cantiere e Augusto Cima di Dangio come rappresentante dell'Ufficio delle costruzioni federali.
5. Con lettera del 9 novembre 1940 i fratelli Tami ringraziarono il colonnello Possert del Genio per essere stati scelti.
6. Lettera di incarico della Direzione delle costruzioni federali ai fratelli Tami del 25 ottobre 1940 (Archivio del Moderno, fondo Storni Creazzo Tami, s. 2).
7. Negli anni in cui si costruiva l'Arsenale, Meili coinvolgeva Rino Tami anche nel grande progetto da lui diretto sulla pianificazione nazionale, affidandogli lo studio di una nuova strada di circonvallazione per la città di Lugano. Nell'archivio di Rino Tami, conservato all'Archivio del Moderno, non sono documentati scambi epistolari con Meili, tuttavia le strade dei due architetti si sono incrociate più volte. Nel 1954 il lucernese fu anche incaricato dal Municipio di Castagnola di una perizia sul progetto di Tami per la Casa Torre di Cassarate, incarico che portò a termine con una netta approvazione della proposta. Su questo tema si veda il mio *La città verticale mancata*, "Archi", n. 1, 2008, p. 12.
8. Augusto Jäggli also studied various constructional details of secondary importance during 1941, the last being for the flagstaff, dated 22 December. (Fondazione Archivio Architetti Ticinesi, fondo Augusto Jäggli).
9. R. Hollenstein, 24 domande a Rino Tami, in P. Carrard, W. Oechslin, F. Ruchat-Roncati (a cura di), *Segmenti di una biografia architettonica*, catalogo della mostra (Zurigo, ETH Zentrum, 22 maggio-18 giugno 1992), gta, Zurigo 1992, p. 47.
10. J. Gubler, *Johann Rudolf Rahn. Geografie e monumenti*, Museo d'arte di Mendrisio, Mendrisio 2004, p. 10. Il riferimento è al testo di J.R. Rahn, *I monumenti artistici del Medio Evo nel Cantone Ticino*, Salvioni, Bellinzona 1894.
11. In una prima versione, le colonne di granito presentavano una finitura sagomata con il profilo dei capitelli delle colonne della biblioteca, nell'esecuzione si riducevano a lastre a spacco.
12. Data la premura con la quale la Direzione delle costruzioni federali conduceva la fabbrica, tutti i disegni erano pronti nella primavera del 1941, i lavori cominciavano il 5 maggio e l'Arsenale di Biasca era consegnato alle autorità militari già nel settembre del 1942. Le energie militari italiane allora si erano già disperse nella "guerra parallela" in Grecia e in Africa e nella campagna di Russia e il complesso biaschese, come per fortuna il nostro Paese, fu risparmiato dagli eventi bellici.



A sinistra: Carta nazionale della Svizzera 1:25.000.

Sopra: Prospettiva originale del 1941 dell'edificio amministrativo.

Left: National Map of Switzerland 1:25.000.
Above: Original elevation of the administrative building in 1941.



Sopra: Visione prospettica d'insieme, completata nel 1942, dell'Arsenale militare.

Above: Overall perspective view, completed in 1942, of the military Arsenal.



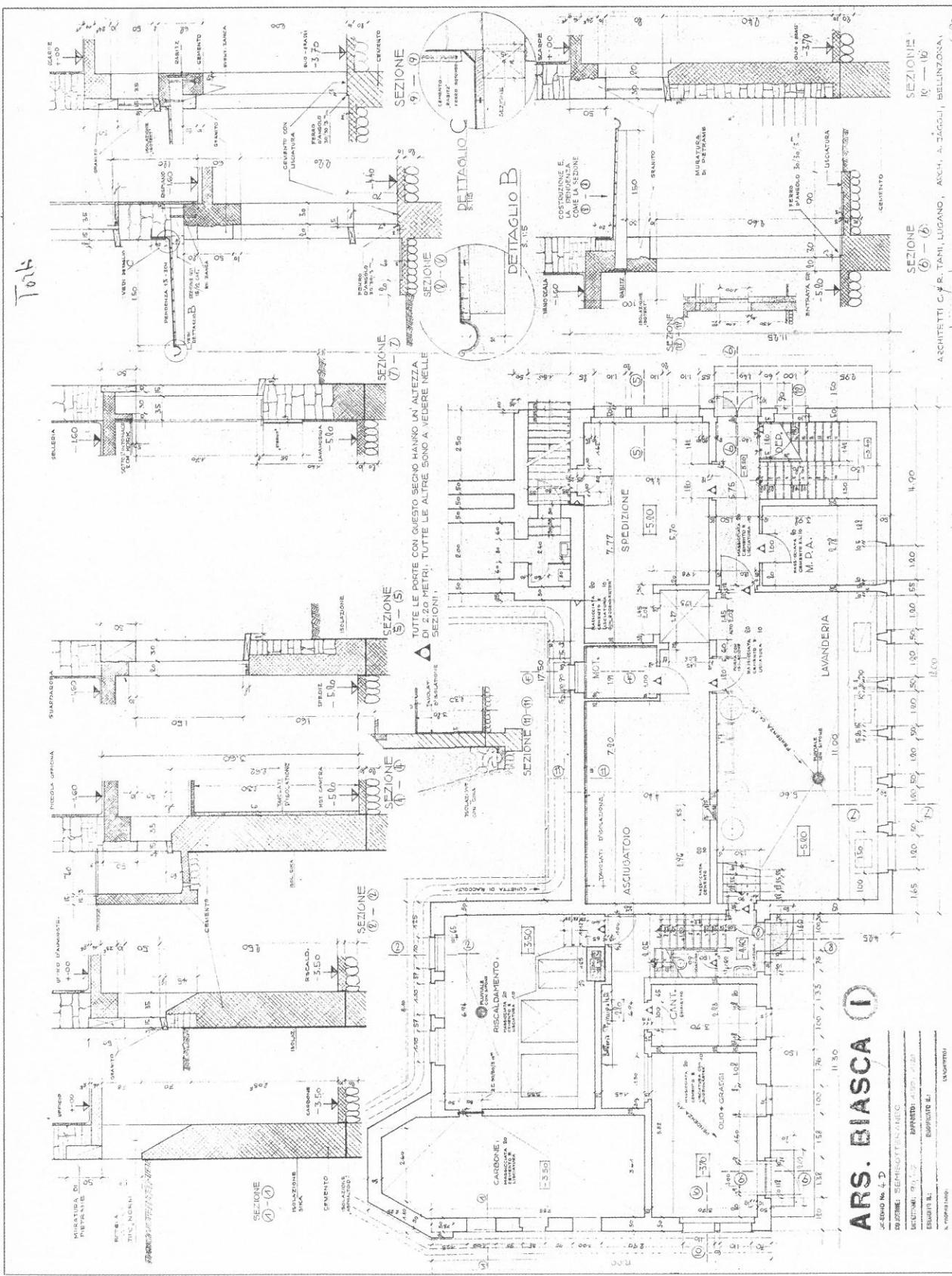
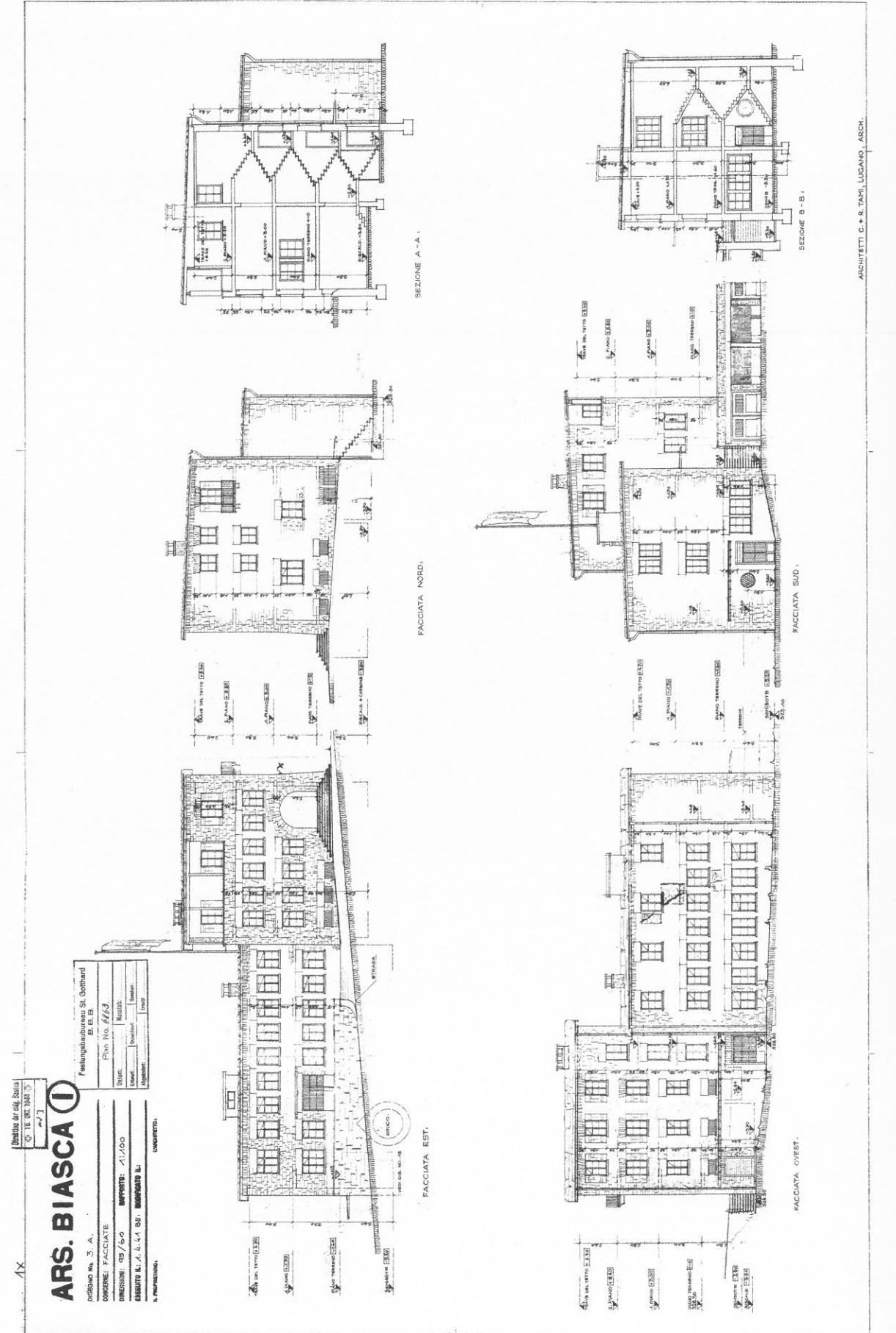
Sopra: Il cantiere nel luglio del 1941, fotografia del fondo dell'architetto Bruno Brunoni. Si notino i blocchi di granito in primo piano per l'esecuzione delle facciate.
A destra: Fotografia del cantiere quasi ultimato. In fase di costruzione l'edificio amministrativo e i magazzini a nord.

Above: Building work in July 1941: photograph from the fund of the architect Bruno Brunoni. Note the granite blocks in the foreground for building the façades.
Right: Photo of building work nearing completion. Under construction, the administrative building and warehouses to north.

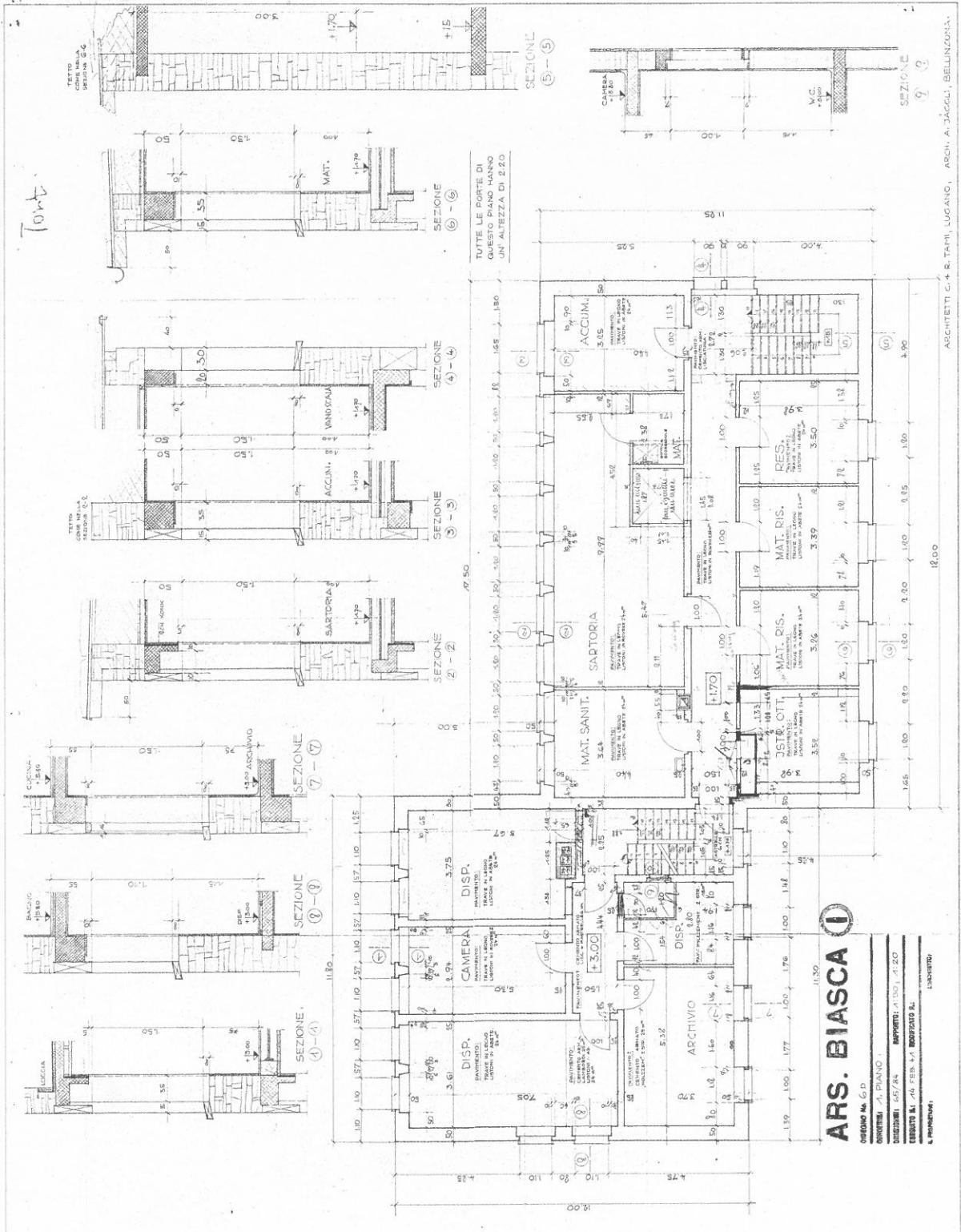
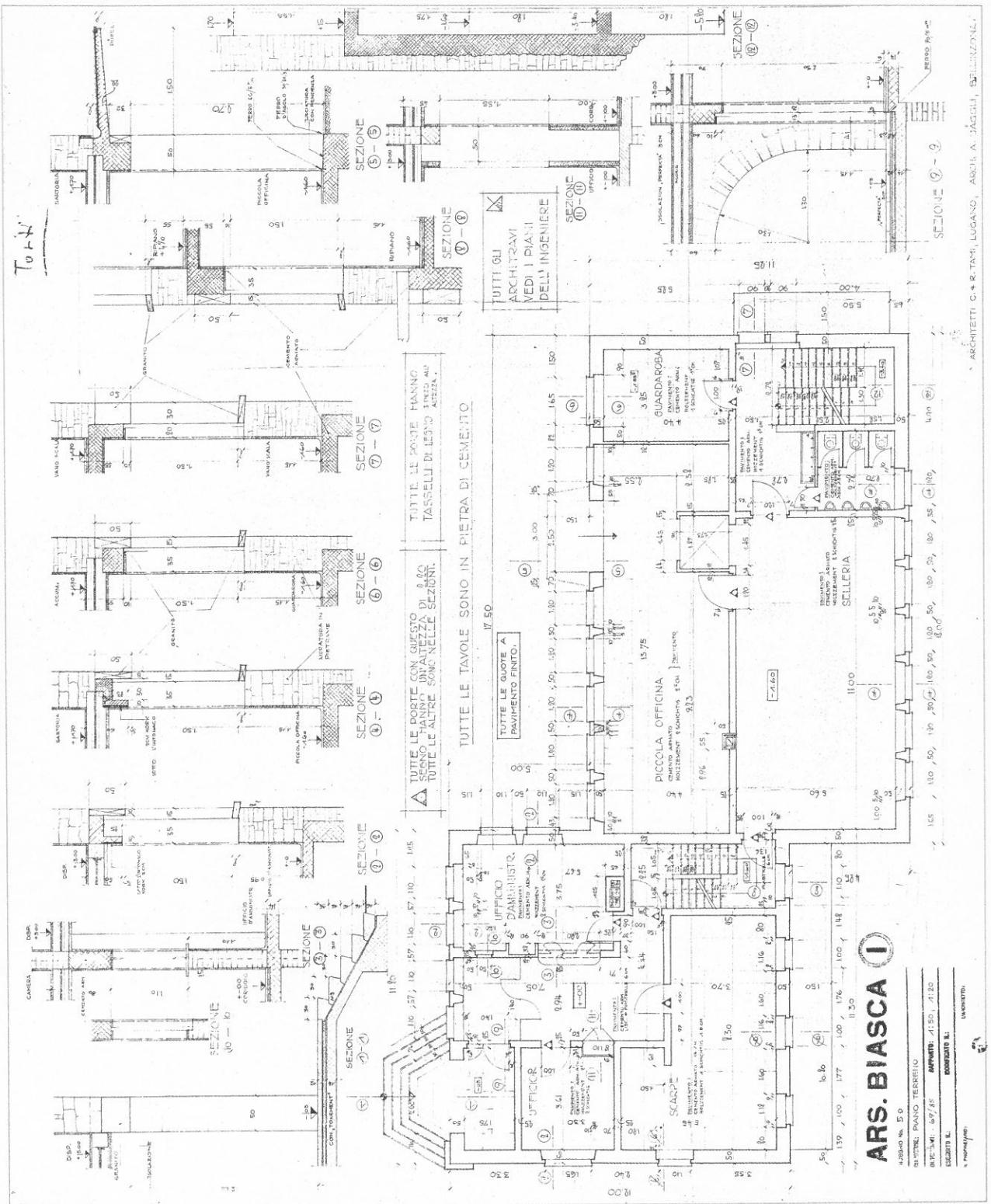


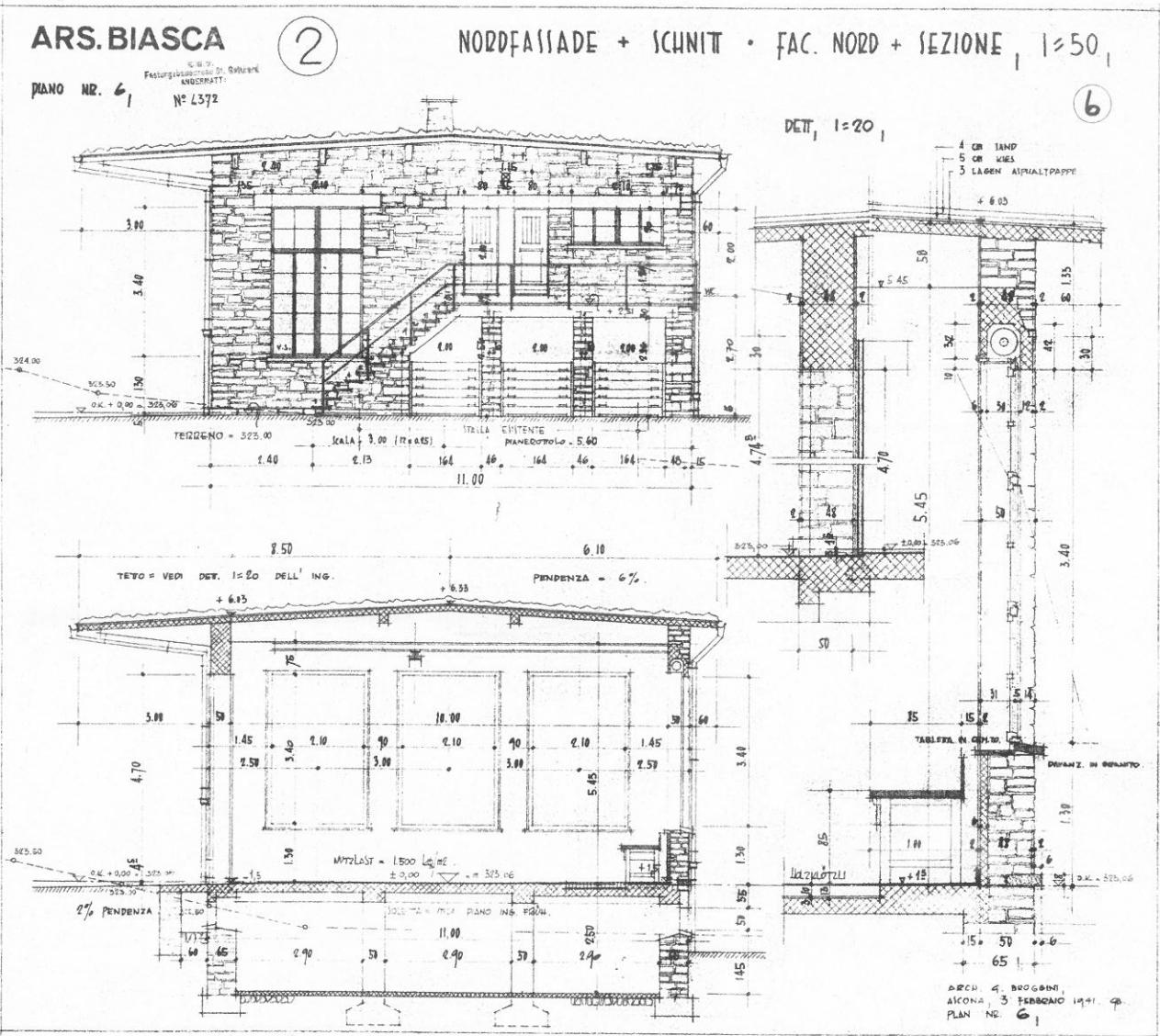
Pagine seguenti
Pagina 18: Disegno delle facciate in scala 1:100 dell'edificio amministrativo.
Pagina 19: Piano esecutivo del piano seminterrato con dettagli della muratura in scala 1:20.

Following pages
Page 18: Drawing of façades of the administrative building on 1:100 scale.
Page 19: Detailed plan of the basement level with details of masonry in 1:20 scale.



SISTEMI E PROCESSI DELLA COSTRUZIONE





Pagine precedenti

Pagina 20: Piano esecutivo del piano terreno dell'edificio amministrativo in scala 1:50 con sezioni di facciata in scala 1:20.

Pagina 21: Piano esecutivo del primo piano dell'edificio amministrativo con sezioni di facciata in scala 1:20.

Sopra: Officina meccanica, facciata nord e sezioni, scala 1:50 e 1:20.

A destra: Piano in scala 1:100 con facciate e sezione degli edifici adibiti a magazzino.

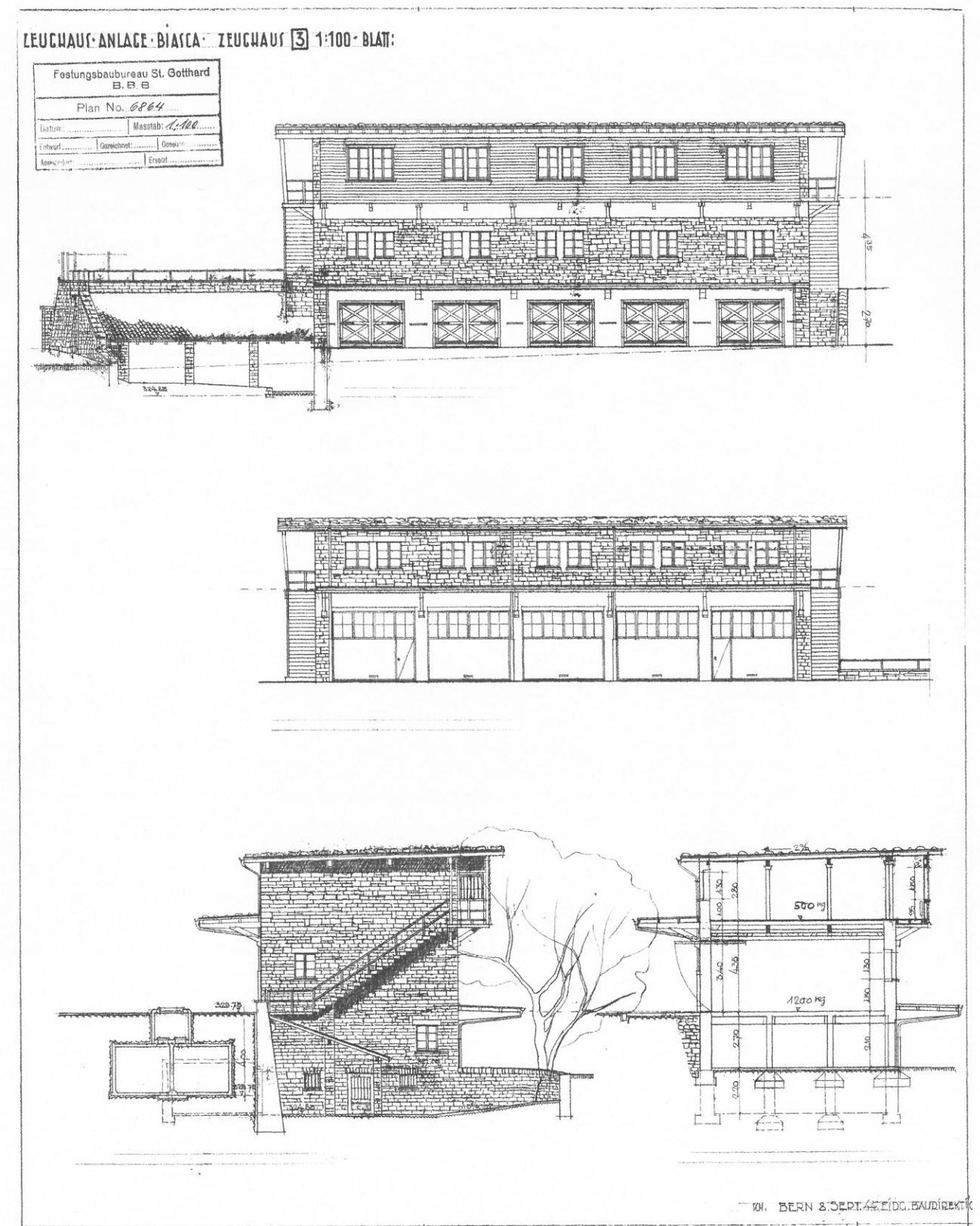
Previous pages

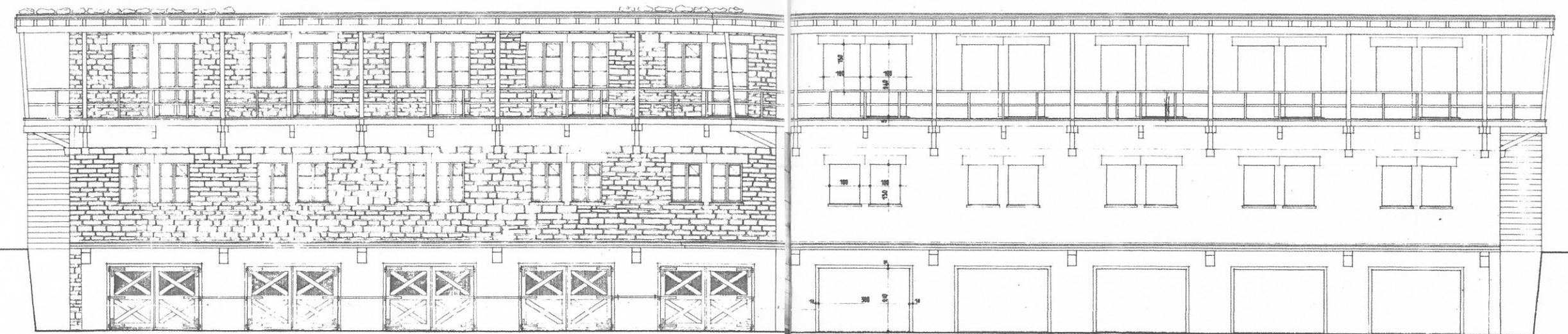
Page 20: Detailed plan of the ground floor of the administrative building on a 1:50 scale with 1:20 scale of sections of the façade.

Page 21: detailed plan of the first floor of the administrative building on a 1:50 scale with 1:20 scale of sections of the façade.

Above: Mechanical workshop, north façade and sections, scale 1:50 and 1:20

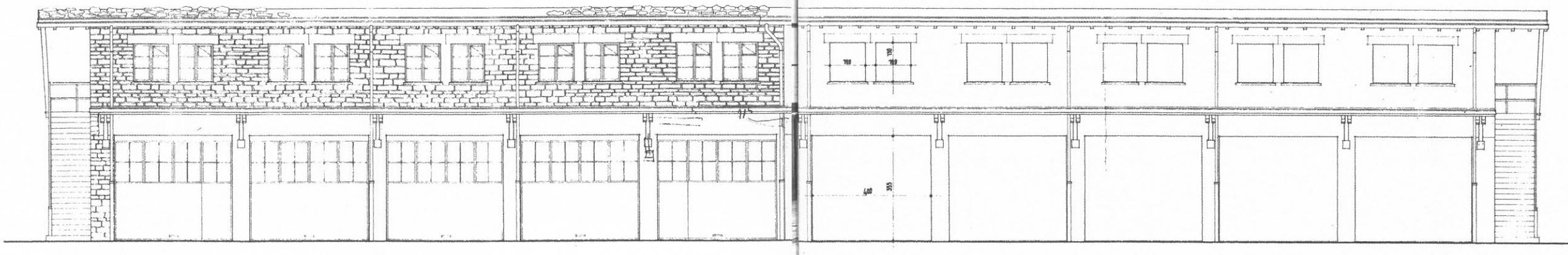
Right: Plan on 1:100 scale of façades and section of the warehouse buildings.





PROSPETTO SUD

1821-9 - 76



PROSPETTO NORD

ARCHITETTI: GIUSEPPE ANTONINI LUGANO
BRUNO BRUNONI LOCARNO
GIUSEPPE FERRINI BELLINZONA

Sopra: prospetti in scala 1:50 dei magazzini.

Above: elevations on a 1:50 scale of the warehouses.