POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

3 paesaggi, 8 ambienti, 26 edifici, attivazione // 3 landscapes, 8 environments, 26 buildings, activation

Original
3 paesaggi, 8 ambienti, 26 edifici, attivazione // 3 landscapes, 8 environments, 26 buildings, activation / Vigliocco, Elena - In: Riuso del patrimonio oversize. Un progetto adattivo per la Cittadella di Alessandria // Oversized heritage reuse. An adaptive project for the Citadel of Alessandria / Vigliocco E.. - STAMPA. - Torino : Politecnico di Torino, 2021. - ISBN 978-88-85745-54-4. - pp. 110-183

Availability:
This version is available at: 11583/2934814 since: 2021-10-28T13:45:14Z

Publisher:
Politecnico di Torino

Published
DOI:

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

12 October 2024

La collana dei Quaderni Future *Urban Legacy* Lab **è pubblicata da Politecnico di Torino. Fanno parte della collana: #1 *Re-Housing. La casa come dispositivo di integrazione* (2018), #2 *Abitare oltre la proprietà* (2019), #3 *Re-Coding. Ripensare le regole della città* (2020), #4 *Riattivazione di beni culturali non performanti // Non-performing cultural heritage reactivation* (2020)**

//

Quaderni Future *Urban Legacy* Lab is published by Polytechnic of Turin. The series of books is composed by: #1 *Re-Housing. La casa come dispositivo di integrazione* (2018), #2 *Abitare oltre la proprietà* (2019), #3 *Re-Coding. Ripensare le regole della città* (2020), #4 *Riattivazione di beni culturali non performanti // Non-performing cultural heritage reactivation* (2020)

Nasciamo eredi o scegliamo di esserlo? La metafora dell'eredità porta con sé il rischio di considerare la successione come un fatto consequenziale e inevitabile. Uno stock di beni passerebbe da una generazione a quella successiva in modo impersonale e meccanico. Una mole immensa di "cose", grandi e piccole, talvolta "ingombranti", da conservare per coloro che verranno dopo. Ma davvero basta non interferire, non danneggiare, non alterare? Ci permettiamo di dubitarne. La Cittadella di Alessandria è una architettura oversize, un complesso edilizio fortificato, la cui edificazione si avvia nella seconda metà del Settecento, posto a protezione della Città e del suo territorio, oggi in stato di abbandono. Come è possibile immaginare la conservazione di un monumento così grande e così periferico?

//

Are we born heirs or do we choose to be heirs? The metaphor of inheritance carries with it the risk of considering succession as a consequential and inevitable act. A stock of assets would pass from one generation to the next one in a mechanical way. An immense amount of "things", large and small, sometimes "bulky", to be preserved for those who will come later. But not to interfere, not to damage, not to alter is sufficient? We doubt it. The Citadel of Alessandria is an oversize architecture, a fortified building complex, whose construction began in the second half of the eighteenth century, placed to protect the city and its territory, today abandoned. How can we imagine the preservation of this large and peripheral monument?

POLITECNICO DI TORINO | Future *Urban Legacy* Lab

ISBN 978-88-85745-54-4

5

Riuso del patrimonio oversize // Oversized heritage reuse

FULL

un progetto adattivo per la Cittadella di Alessandria / an adaptive project for the Citadel of Alessandria /

Riuso del patrimonio oversize / Oversized heritage reuse /

a cura di Elena Vigliocco
con testi di Matteo Robiglio, Nicola Russi, Giulio Zotteri, Edoardo Piccoli, Cesare Tocci, Luigi Sambuelli

Quaderni Future *Urban Legacy* Lab

FULL
Future *Urban Legacy* Lab

FULL – Future *Urban Legacy* Lab – **è un Centro Interdipartimentale del Politecnico di Torino che esplora, immagina e progetta il futuro delle eredità urbane globali e locali incarnate in forma di città. Le attività di ricerca si basano sullo scambio e sull'intersezione di saperi; sulla collaborazione e sul metodo sperimentale; sul confronto di livello internazionale multidisciplinare; sull'analisi e progettazione; sull'equilibrio tra teoria e pratica**

//

FULL – Future *Urban Legacy* Lab – is an Interdepartmental Centre of the Polytechnic of Turin that explores, imagines and designs the future of global and local urban legacy embodied in city form. Research activities are based on cross- and interdisciplinary methods; collaboration and experimentation; internationalization and comparison; analysis and design; theory and practice

Il volume presenta i risultati della ricerca dal titolo
Cittadella di Alessandria_Scenari di riuso adattivo //
The volume presents the results of the research entitled
Citadel of Alessandria_Adaptive reuse scenarios

Contratto di ricerca // Research contract
Compagnia di San Paolo
Dipartimento Architettura e Design del Politecnico di Torino, FULL - Future *Urban Legacy* Lab

Responsabile scientifico // Scientific director
Matteo Robiglio

Gruppo di lavoro // Team work
(in ordine alfabetico // in alphabetical order) Matteo Robiglio, Nicola Russi, Roberta Taramino, Elena Vigliocco, Giulio Zotteri con // with Chiara Iacovone, Riccardo Ronzani, Alberto Valz Gris

Supporto operativo // Operational support
Laura Martini

Fotografie di // Photos by
MultimediaLab del Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino

POLITECNICO DI TORINO | Future *Urban Legacy* Lab

Riuso del patrimonio oversize

Un progetto adattivo per la Cittadella di Alessandria

//

Oversized heritage reuse

An adaptive project for the Citadel of Alessandria

Quaderni Future *Urban Legacy* Lab

Collezione Quaderni Future *Urban Legacy* Lab,
n. 5, 2021

Editore // Editor Politecnico di Torino
Volume a cura di // Edited by Elena Vigliocco
con testi di // with texts by Edoardo Piccoli, Matteo Robiglio, Nicola Russi, Roberta Taramino, Cesare Tocci, Giulio Zotteri
Correzione testi di // texts review by Elena Vigliocco
Layout grafico e disegni di // Graphic layout and drawings by Simone Parola, Riccardo Ronzani
Dove non specificato i testi sono stati scritti da // If not specified, texts are by Elena Vigliocco

Deposito legale // Legal deposit
ISBN: 978-88-85745-54-4

Stampato in Italia da // Printed in Italy by SIREA S.r.l., Torino
Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere fotocopiata, riprodotta, archiviata, memorizzata o trasmessa in qualsiasi forma o mezzo se non nei termini previsti dalla legge che tutela il Diritto d'Autore // All rights reserved. No part of this publication can be photocopied, reproduced, archived, stored or transmitted in any form or medium except in the terms provided by law that protects Copyright

indice // index

introduzione // introduction 6

il conflitto della memoria // conflicting memory Matteo Robiglio, Elena Vigliocco 8

patrimonio oversize = progetti oversize? / / oversize heritage = oversize projects? Elena Vigliocco 14

Cittadella di Alessandria - scenario di riuso adattivo / / Citadel of Alessandria - adaptive reuse scenario 22

c'est ci n'est pas un projet de restauration Matteo Robiglio 26

progetti e processi // projects and processes 30

sintesi cronologica della costruzione // cronological synthesis of the construction 32

dalla dismissione militare a oggi // from military decommissioning to present 34

stato dell'arte // state of the art 40

spazi aperti // open spaces 42

edifici // buildings 46

usi // uses 60

approfondimenti // insights 66

l'architettura parlante di una fortezza settecentesca / / the achitecture parlante *of an 18th-century fort* Edoardo Piccoli 68

fabbriche a resistenza di bomba // bomb-proof buildings Cesare Tocci 80

indagini geofisiche-archeologia preventiva / / geophysical surveys and preventive archaeology Luigi Sambuelli 94

strategia di riuso adattivo // adaptive reuse strategy **104**

introduzione // introduction Nicola Russi 106

3 paesaggi // 3 landscapes 110

8 ambienti // 8 open air spaces 118

26 edifici // 26 buildings 138

attivazione // activation **178**

atto I: preservare e rendere accessibile // act I: to preserve and to make accessible 180

modello di business // management Roberta Taramino, Giulio Zotteri 184

bibliografia // bibliography 200

strategia di riuso adattivo /
/ adaptive reuse strategy

"Il paesaggio è un dispositivo mnemonico per ricordare le storie: in altre parole, la storia è la mappa, il paesaggio la narrazione."

R. Solnit, *Storia del camminare*, Milano 2002.

3 paesaggi
8 ambienti
26 edifici /
/ 3 landscapes
8 open air spaces
26 buildings

28 sono i dispositivi la cui introduzione è propedeutica al miglioramento dell'accessibilità e fruizione della Cittadella nonché alla sua messa in sicurezza. I dispositivi sono stati concepiti come elementi neutri, rimovibili all'occorrenza. L'idea è che piccoli interventi puntuali e riconducibili a un linguaggio architettonico coerente possano rispondere sia agli obiettivi connesi alla sostenibilità dell'intervento sia a quelli connessi alla proporzionalità, "fare quanto necessario ma il meno possibilile" (ICOMOS, *Quality Priciples for EU-Funded interventions with Potential Impact upon Cultural Heritage*, 2018). L'esperienza insegna, infatti, che i progetti più piccoli possono avere un grande impatto. Numerosi esempi hanno dimostrato che il patrimonio culturale può essere valorizzato e preservato attraverso l'introduzione di nuovi usi compatibili introdotti attraverso investimenti modesti. In alcuni casi, il grande afflusso di finanziamenti in un periodo di tempo relativamente breve ha prodotto effetti distorsivi, generando spese inutili o aumenti significativi dei costi nonché la perdita di valore del patrimonio. *Less is more* /

/ 28 are the devices introduced to improve the accessibility and use of the Citadel as well as its safety. The devices have been conceived as neutral elements, removable if necessary. The idea is that small, punctual interventions that can be traced back to a coherent architectural interpretation can respond both to the objectives connected to the sustainability of the intervention and to those related to the proportionality, "do what is necessary but as little as possible" (ICOMOS, *Quality Priciples for EU-Funded interventions with Potential Impact upon Cultural Heritage*, 2018). Experience shows that smaller projects can have a big impact. Numerous examples have shown that cultural heritage can be enhanced and preserved through the introduction of new compatible uses introduced through modest investments. In some cases, the large inflow of investments in a relatively short period of time can produce distorted effects, generating unnecessary expenses or significant cost increases as well as the damage in terms of value of the heritage. Less is more.

dispositivi // devices

giochi pubblici /
/ public games

raccolta differenziata /
/ recycling

segnaletica /
/ signage

pedane /
/ podiums

arredo urbano mobile /
/ street furniture

tendalino /
/ shelter

arredo urbano fisso /
/ fixed street furniture

panchine /
/ benches

ponti /
/ bridges

siepi e arbusti /
/ hedges and shrubs

impianti per allestimento /
/ outfitting systems

estintore /
/ estinguisher

pedane riscaldate mobili /
/ mobile reheated platform

accumulo acqua /
/ water storage

rampa di accesso /
/ access ramp

mancorrente o parapetto /
/ handrail or railing

integrazione luce-paesaggio /
/ integration landscape-light

alberature /
/ trees

scala di sicurezza /
/ safety staircase

impiantistica integrata nel paesaggio /
/ landscape-integrated plant engineering

cesate cantiere /
/ bulkhead

dehor /
/ dehor

servizi igienici /
/ restrooms

transenne /
/ barricade

transenne per consolidamenti /
/ barriers for consolidations

rete dati /
/ wi-fi

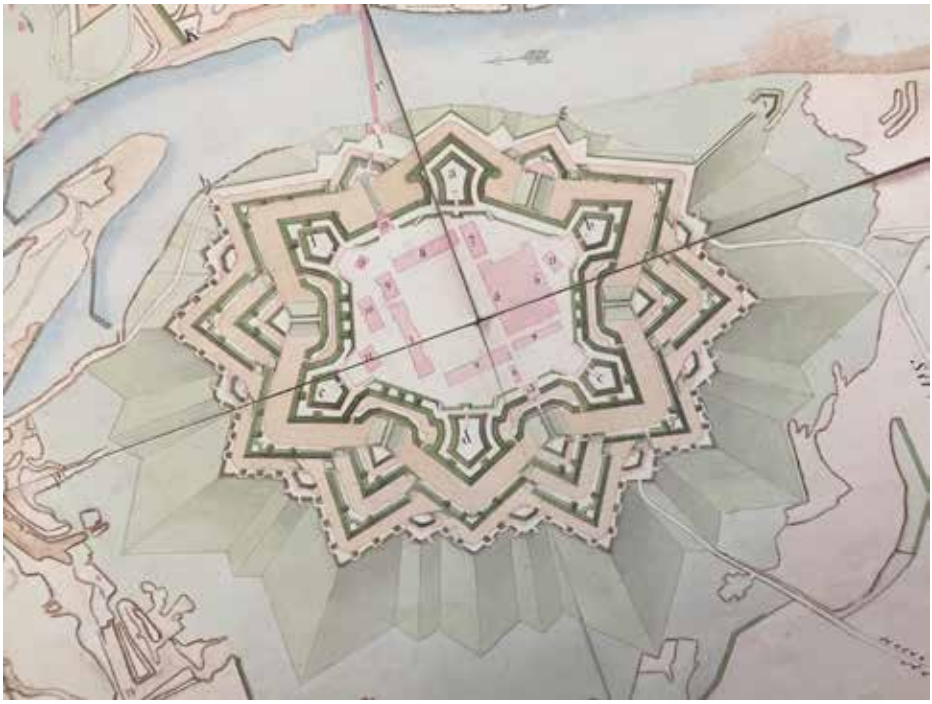
ascensore /
/ lift

pannello solare /
/ solar panels

3 paesaggi // 3 landscapes

L'architettura oversize della Cittadella di Alessandria instaura relazioni multiscalari con il territorio e con la città da cui prende il nome.
Il paesaggio corrispondente alla relazione tra la Cittadella il territorio regionale a cui appartiene è il primo ad essere stato individuato. Osservando la fortezza all'interno dei suo sistema di riferimento geografico (inteso anche nel senso della geografia militare), si comprende facilmente come questa infrastruttura territoriale si trovi al centro della pianura piemontese configurandosi come il baricentro delle tre città Torino-Milano-Genova. Questo primo paesaggio salda qualsiasi ragionamento propedeutico alla valorizzazione da attuarsi sulla Cittadella a una dimensione di riferimento allargata. Ragionare su questa architettura oversize vuole dire includere nella strategia la collocazione geografica del complesso che lo rende "interessante" anche a stakeholdes non locali ma che gravitano sulle tre città precedentemente citate.
Gli altri due paesaggi individuati riducono la scala di osservazione rispetto al precedente e considerano, sviluppano, il primo, la relazione tra la fortezza e il territorio extraurbano e, il secondo, la relazione tra la fortezza e la dimensione urbana della città di Alessandria. Infatti, la collocazione della Cittadella rispetto alla città fa sì che questa infrastruttura instauri una relazione duale che è anche la causa della difficoltà connesse al rinnovo della sua narrativa. A quale sistema "appartiene" la Cittadella? Alla città oppure al territorio extraurbano che la accoglie e a protezione del quale è stata costruita? Rispondere a queste domande è certamente la sfida più interessante a cui il lavoro di ricerca ha cercato di fornire una risposta, anche se non univoca, attraverso lo sviluppo di una strategia incrementale e progressiva fondata sul concetto di proporzionalità dell'intervento.

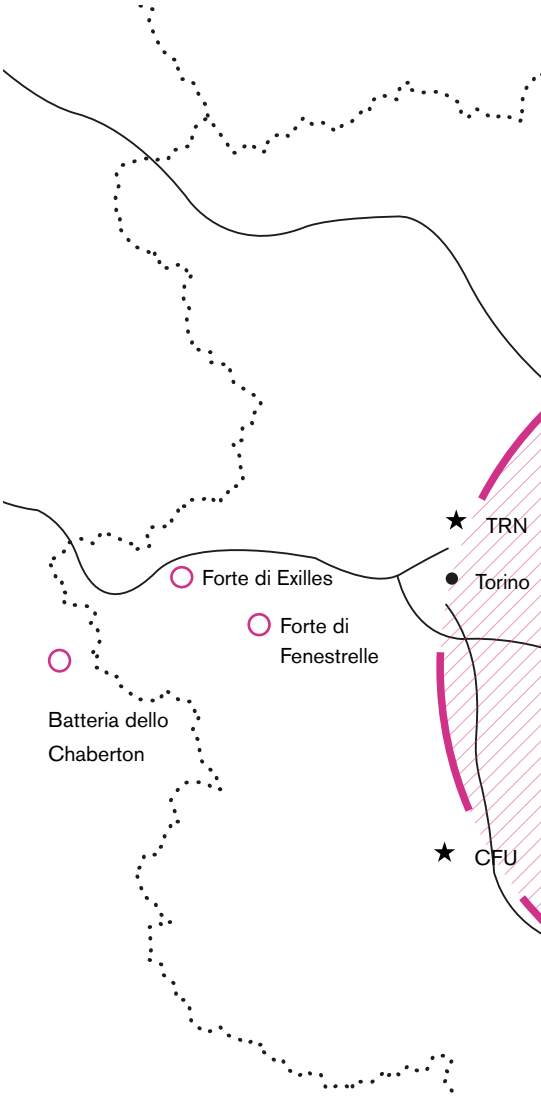
The oversized architecture of the Citadel of Alexandria establishes multi-scale relationships with the territory and with the city from which it takes its name. The relationship between the Citadel and the regional territory to which its belongs is the first identified landscape. Observing the fortress and its geographical reference system (also in the sense of military geography), it is easy to understand how this territorial infrastructure is located at the centre of the Piedmontese plain, taking shape as the center of gravity of the three cities Turin-Milan-Genoa. This first landscape welds any preparatory reasoning for the enhancement of the Citadel to an enlarged reference dimension. Thinking about this oversize architecture means including in the strategy the geographic location of the complex which makes it "interesting" also to non-local stakeholders who gravitate to the three cities previously mentioned.
The other two landscapes identified reduce the scale of observation and consider, the first, the relationship between the fortress and the extra-urban territory and, the second, the relationship between the fortress and the urban dimension of the city of Alessandria. The location of the Citadel determines a dual relationship with the city which is also the cause of the difficulties connected to the renewal of its narrative. Which system does the Citadel "belong" to? To the city or to the extra-urban area that welcomes it and that it "protects"? Answering to these questions is certainly the most interesting challenge to which the research work has tried to answer, even if not univocal, through the development of an incremental and progressive strategy based on the concept of proportionality of the intervention.



Piano generale della città e cittadella D'Alessandria indicante lo stato della fortificazione alla fine del mese d'aprile MVCCCXIV (Torino, Biblioteca della Scuola di Applicazione dell'Esercito) // *Piano generale della città e cittadella D'Alessandria indicante lo stato della fortificazione alla fine del mese d'aprile MVCCCXIV* (Turin, libery of the Scuola di Applicazione dell'Esercito).

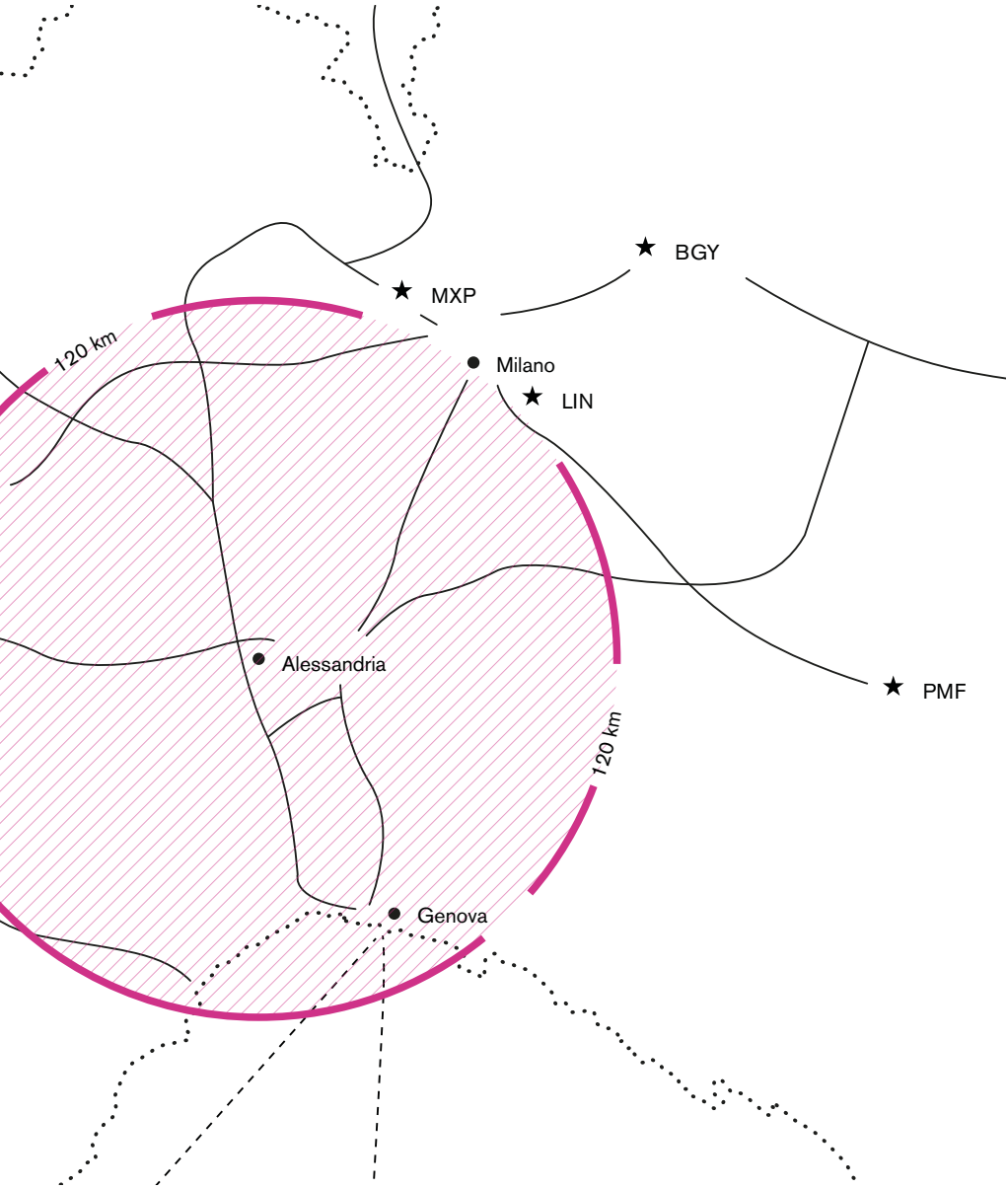
La localizzazione della Città di Alessandria è baricentrica rispetto al triangolo Torino-Milano-Genova in un raggio di circa 120 km percorribili in circa 60 minuti in automobile. Il tracciato autostradale abbraccia la città garantendo una agevole accessibilità e ampliando il bacino di utenti potenziali. Dal punto di vista del marketing territoriale, la Cittadella ha la potenzialità di configurarsi quale fulcro di un possibile "Distretto delle Fortezze Militari" dislocate sul territorio nazionale e che vedono, solo in Piemonte i Forti di Fenestrelle, di Exilles nonché il Forte di Bard in Valle d'Aosta, tutti forti riattivati e inseriti all'interno dei circuiti turistici di visita.
Inoltre le manifestazioni fieristiche già attive, se sostenute potrebbero innescare nuovi volani di risonanza nazionale e internazionale /

/ The city of Alessandria sits at the centre of the Turin-Milan-Genoa triangle, within a radius of about 120 km that can be covered in about 60 minutes by car. The motorway route encompasses the city, ensuring easy accessibility and expanding the pool of potential users. From the point of view of regional marketing, the Cittadella has the potential to become the fulcrum of a possible District of Military Forts located throughout Italy. In Piedmont alone, the forts of Fenestrelle and Exilles, as well as Fort Bard in the Aosta Valley, have all been reactivated and included in tourist circuits.
The trade fairs that are already taking place could also, if supported, trigger new national and international resonance.



.1 potenziamento della rete del "Distretto delle Fortezze Militari"/ / strengthening the network of the "Military Fortress District"

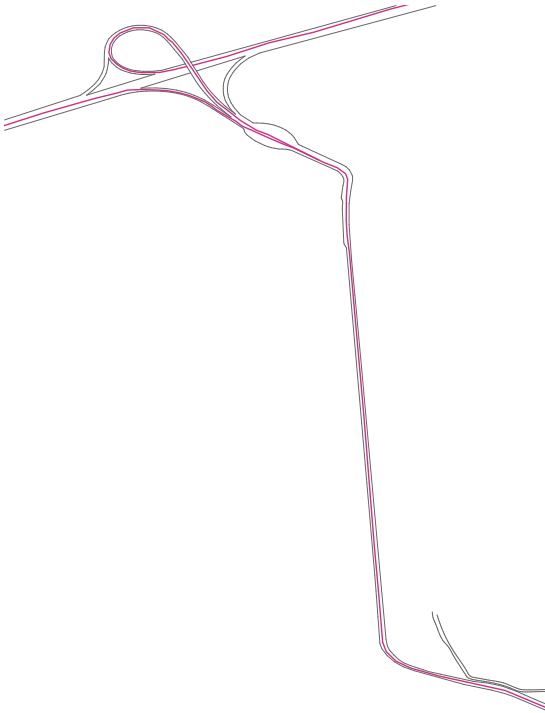
.2 potenziamento delle reti connesse alle manifestazioni fieristiche e agli eventi di richiamo nazionale e internazionale / / strengthening of networks linked to trade fairs and national and international events



posizione geografica baricentrica della Cittadella di Alessandria nel triangolo Torino-Milano-Genova /
/ geographical position of Cittadella di Alessandria into the triangle Turin-Milan-Genoa

Il paesaggio periurbano in cui si inserisce l'insediamento è caratterizzato dalla presenza di ampi prati e aree a coltivo. Mentre verso il paesaggio urbano, la Cittadella risulta celata alla vista a causa del dislivello, verso i campi agricoli essa si rende manifesta come una imponente massa boschiva e naturalizzata, in cui le mura di forificazione sono mimetizzate dalla vegetazione; quasi a essere una collina anomala inserita all'interno di una piana agricola.
Al fine di preservare questa immagine, unica nel suo genere, è opportuno prevedere idonee strategie di pianificazione atte a preservare l'inedificabilità di queste aree.
Dall'osservazione dei tracciati e della configurazione dell'accessibilità all'area, si rileva la presenza di un potenziale accesso periurbano che sfrutti la Porta del Soccorso. Vaste aree a prato anticipano questo accesso /

/ The peri-urban landscape in which the settlement is embedded is characterised by the presence of large meadows and cultivated areas. While the Cittadella is hidden from view on the urban side because of the difference in height, towards the agricultural fields it appears as an imposing wooded and naturalised mass in which the fortification walls are camouflaged by vegetation, almost as if it were an anomalous hill within an agricultural plain.
In order to preserve this unique image, appropriate planning strategies should be established to ensure that these areas remain unbuilt on.
Observation of the layout and configuration of accessibility to the area reveals the presence of a potential peri-urban access using the Porta del Soccorso. There are large areas of lawn in the approach to this entrance.

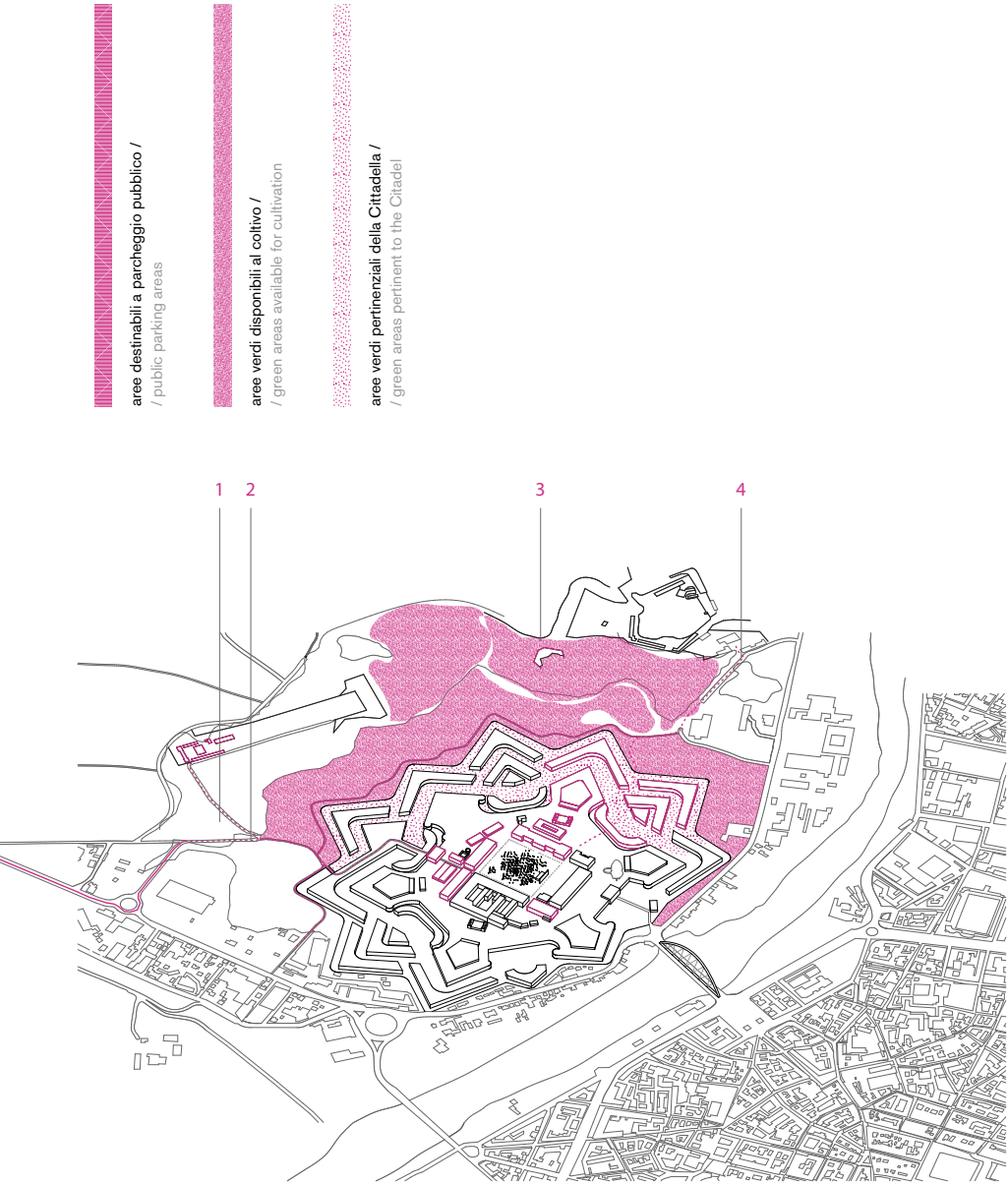


.1 attivazione accesso ovest /
/ west access activation

.2 preservazione prati: possibili "polmoni" per grandi eventi /
/ meadows preservation: possible "lungs" for big events

.3 preservazione prati-coltivo: punto di vista privilegiato verso la Cittadella /
/ meadow-cultivation preservation: privileged viewpoint towards Cittadella

.4 attivazione accesso est /
/ east access activation



relazione tra natura, Cittadella e paesaggio // relation between nature, Cittadella and landscape

Rispetto alla città contemporanea, pure rappresentando un luogo di vita attivo e vissuto dagli abitanti, la Cittadella risulta isolata. Non solo la realizzazione del nuovo ponte Meier, che ha di fatto rialzato il piano del punto di vista dell'attraversamento sul Tanaro, ma anche la crescita urbana più prossima al complesso contribuiscono a enfatizzare questa segregazione che, se dal punto di vista filologico potrebbe apparire corretta, dal punto di vista della valorizzazione e riattivazione del sito risulta configurarsi quale elemento ostativo.
Il ridisegno urbano dell'ingresso su via Pavia è certamente un elemento imprescindibile per qualsiasi tentativo di riattivazione sostenibile.
Dal punto di vista delle attività funzionali insediabili all'interno del sito, si rileva come l'attuale PRG preveda l'utilizzo dell'area per servizi al cittadino escludendo la residenza e il commercio /

/ Compared to the contemporary city, the Cittadella is isolated, even though it is an active place of life lived by the inhabitants. The construction of the new Meier bridge, which has in fact raised the level of the viewpoint of the crossing over the River Tanaro, and also the urban growth closer to the complex contribute to emphasising this segregation which, if from a philological point of view might appear correct, from the point of view of the enhancement and reactivation of the site appears to be a hostile element.
The urban redesign of the entrance on Via Pavia is an essential element of any attempt at sustainable reactivation.
From the point of view of the functional activities that can be established within the site, it should be noted that the current General Town Plan (PRG) envisages the use of the area for services, excluding residence and commerce.

riallestimento accesso / .1
/ rearrangement access

preservazione aree a prato / .2
/ grassland preservation

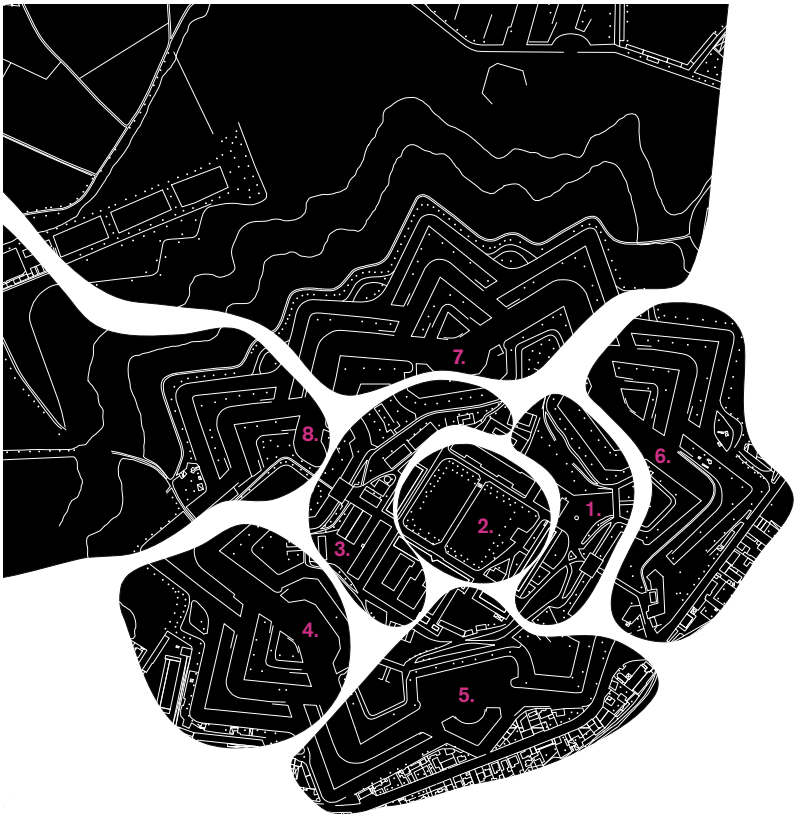
aree verdi disponibili al coltivo /
/ green areas available for cultivation

isolamento della Cittadella dal contesto urbano di Alessandria // isolation of Cittadella from the urban context of Alessandria

8 ambienti // 8 environments

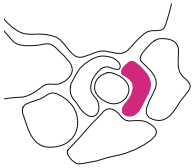
La ricerca sviluppata sulla Cittadella non si è concentrata esclusivamente sulle sue parti edificate ma ha interessato il sistema degli spazi aperti, riconoscendo come il vuoto tra gli edifici rivesta un ruolo centrale all'interno di un'architettura costruita alla scala di un territorio. Ciò che fino ad oggi non è stato l'oggetto principale d'analisi della Cittadella, un materiale apparentemente sfuggente e omogeneo, diventa oggetto di investigazioni approfondite e rivela una grandissima varietà di situazioni spaziali che lo contraddistinguono: il vuoto.
Il vuoto non è qui descritto come un'unità contrapposta all'unità del pieno ma anzi, come un spettro complesso di condizioni spaziali che richiedono nuove forme d'investigazione, selezione e ordinamento. La ricerca si è così concentrata sull'individuazioni di unità ambientali che per forma, caratteristiche di accessibilità, relazione con le parti edificate e relazioni con i sistemi ambientali, potessero essere riconosciute, descritte e nominate. Otto ambienti differenti per natura, geometria e dimensione sono stati individuati a scomporre l'unità formale della Cittadella mettendone in evidenza caratteristiche non immediatamente riscontrabili e rivelando potenzialità latenti. Attraverso questa innovata modalità d'interpretazione della Cittadella scomposta in ambienti diversamente caratterizzati, si sono poste le premesse perché i fruitori degli spazi che il progetto di recupero metterà a loro disposizione, possano più facilmente farsi interpreti di una loro personale visione d'uso. Affiancata all'individuazione degli otto ambienti sono infatti stati sviluppati, in via preliminare, dispositivi in grado di stimolare e favorire l'appropriazione dei luoghi e la loro reinvenzione continua da parte dei diversi attori che parteciperanno al processo di riuso e rivitalizzazione della Cittadella /

/ The research conducted on the Cittadella did not focus exclusively on its built parts but concerned the system of open spaces, recognising how the void between buildings plays a central role in architecture built on the scale of a territory.
What until now has not been the Cittadella's main object of analysis, an apparently elusive and homogeneous material, becomes the object of in-depth investigation and reveals a great variety of spatial situations that distinguish it: the void.
The void is not described here as a unit opposed to the unit of fullness, but rather as a complex spectrum of spatial conditions that require new forms of investigation, selection and ordering.
The research thus focused on identifying environmental units that could be recognised, described and named due to their shape, accessibility characteristics, relationship with built-up areas and relationship with environmental systems. Eight environments differing in nature, geometry and size have been identified to breakdown the formal unity of the Cittadella, highlighting features not immediately apparent and revealing latent potential. This innovative way of interpreting the Cittadella, broken down into differently characterised spaces, lays the groundwork for users of the spaces that the recovery project will make available to them to more easily interpret their own personal vision of use. Alongside the identification of the eight environments, devices have been developed to stimulate and encourage the appropriation of the spaces and their continuous reinvention by the various stakeholders who will participate in the process of reuse and revitalisation of the Cittadella.



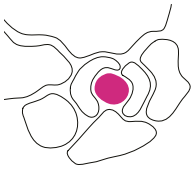
1. ingresso da Porta Reale
2. Piazza d'Armi
3. ingresso da Porta del Soccorso
4. tra bastioni S. Tommaso e S. Michele
5. tra bastioni S. Michele e S. Cristina
6. tra bastioni S. Cristina e S. Barbara
7. tra bastioni S. Antonio e S. Carlo
8. tra bastioni S. Carlo e S. Tommaso

1.



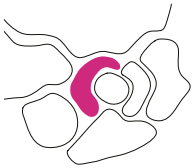
superficie totale // total surface	**17.800 mq**
superficie verde // green surface	**8.800 mq**
prato // grassland	7.200 mq
verde alberato // trees	1.600 mq
superficie pavimentata // paved surface	**9.000 mq**
asfalto // asphalt	8.700 mq
sterrato // gravel road	300 mq

2.



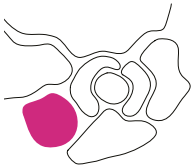
superficie totale // total surface	**28.700 mq**
superficie verde // green surface	**19.100 mq**
prato // grassland	18.600 mq
verde alberato // trees	500 mq
superficie pavimentata // paved surface	**9.600 mq**
asfalto // asphalt	8.600 mq
sterrato // gravel road	1.000 mq

3.



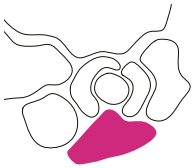
superficie totale // total surface	**27.500 mq**
superficie verde // green surface	**7.000 mq**
prato // grassland	1.700 mq
verde alberato // trees	5.300 mq
superficie pavimentata // paved surface	**17.100 mq**
asfalto // asphalt	13.800 mq
sterrato // gravel road	3.300 mq
superficie edificata // built surface	**3.400 mq**

4.



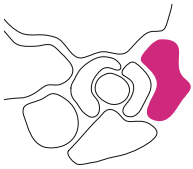
superficie totale // total surface	**58.000 mq**
superficie verde // green surface	**58.000 mq**
prato // grassland	31.000 mq
verde alberato // trees	27.000 mq

5.



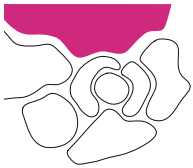
superficie totale // total surface	**525.000 mq**
superficie verde // green surface	**525.000 mq**
prato // grassland	500.000 mq
verde alberato // trees	25.000 mq

6.



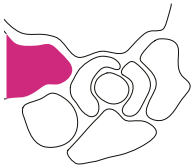
superficie totale // total surface	**66.000 mq**
superficie verde // green surface	**62.000 mq**
prato // grassland	35.000 mq
verde alberato // trees	27.000 mq
superficie pavimentata // paved surface	**4.000 mq**
asfalto // asphalt	1.000 mq
sterrato // gravel road	3.000 mq

7.



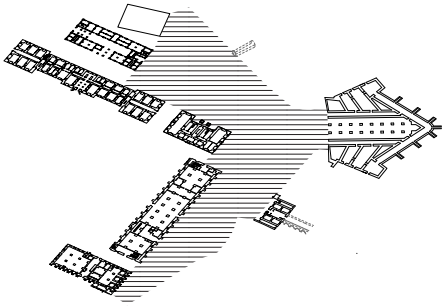
superficie totale // total surface	**134.500 mq**
superficie verde // green surface	**134.500 mq**
prato // grassland	75.000 mq
verde alberato // trees	59.500 mq

8.

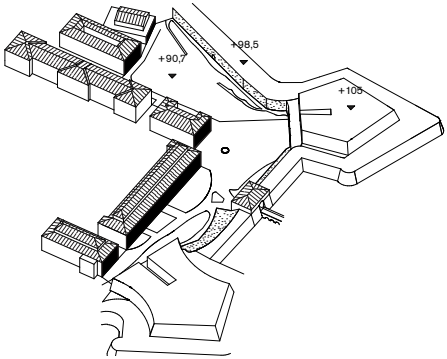


superficie totale // total surface	**58.000 mq**
superficie verde // green surface	**57.500 mq**
prato // grassland	34.500 mq
verde alberato // trees	22.000 mq
superficie pavimentata // paved surface	**500 mq**
sterrato // gravel road	500 mq

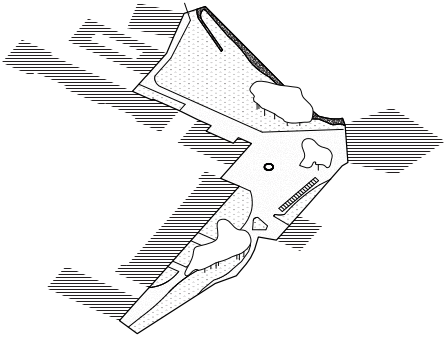
1. ingresso da Porta Reale // Porta Reale entrance



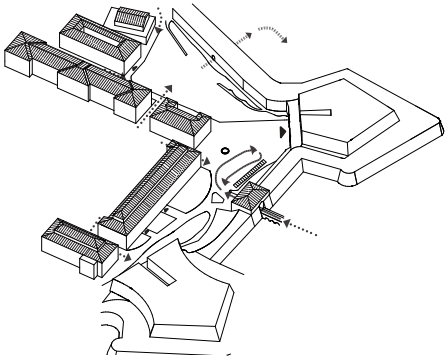
descrizione // description



volumi e altimetrie // volumes and altimetries



materiali // materials



accessibilità // accesibility

superficie asfaltata /
/ asphalt surface

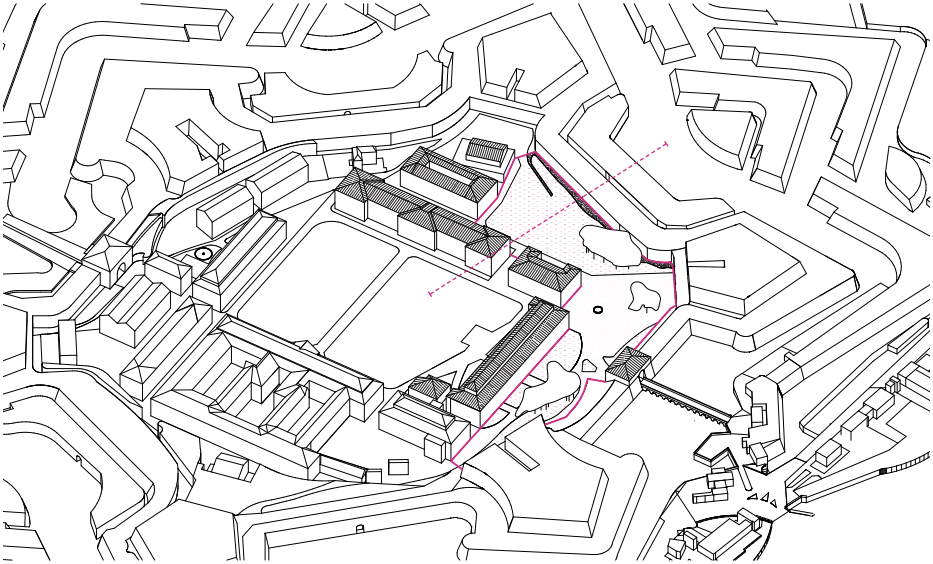
prato /
/ meadow

ingresso edifici /
/ entrance of the buildings

percorso pedonale /
/ pedestrian path

percorso carrabile /
/ car path

accessibilità potenziale /
/ potential accessibility



segnaletica /
/ signage

servizi igienici /
/ restrooms

raccolta differenziata /
/ recycling

integrazione luce-paesaggio /
/ integration landscape-light

rampa di accesso /
/ access ramp

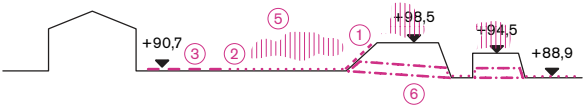
pedane /
/ podiums

arredo urbano fisso /
/ fixed street furniture

1 2 5 manutenzione verde e scarpate /
/ greenery and escarpments maintenance

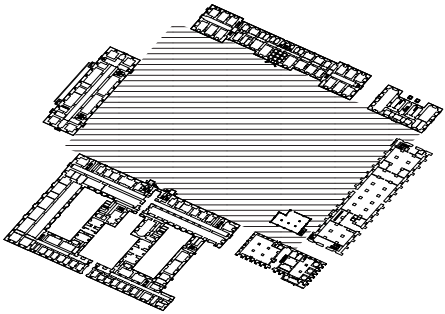
3 manutenzione e/o sostituzione pavimentazioni esterne/
/ maintenance and/or replacement of external flooring

6 riapertura e manutenzione tunnel e ponti esistenti /
/ reopening and maintenance of existing tunnels and bridges

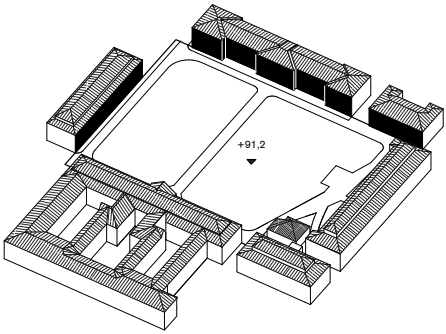


indicazione dei principali interventi e dei dispositivi utilizzati // indication of the main interventions and devices

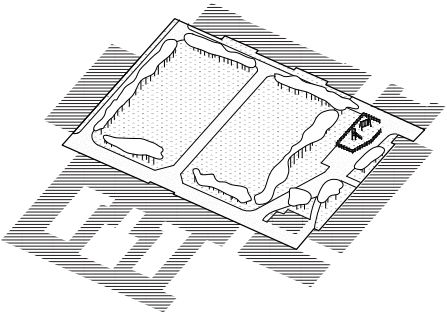
2. Piazza d'Armi /



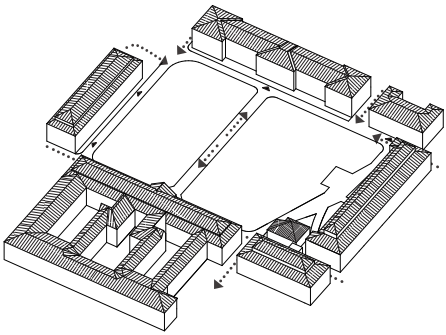
descrizione // description



volumi e altimetrie // volumes and altimetries



materiali // materials



accessibilità // accesibility

superficie asfaltata /
/ asphalt surface

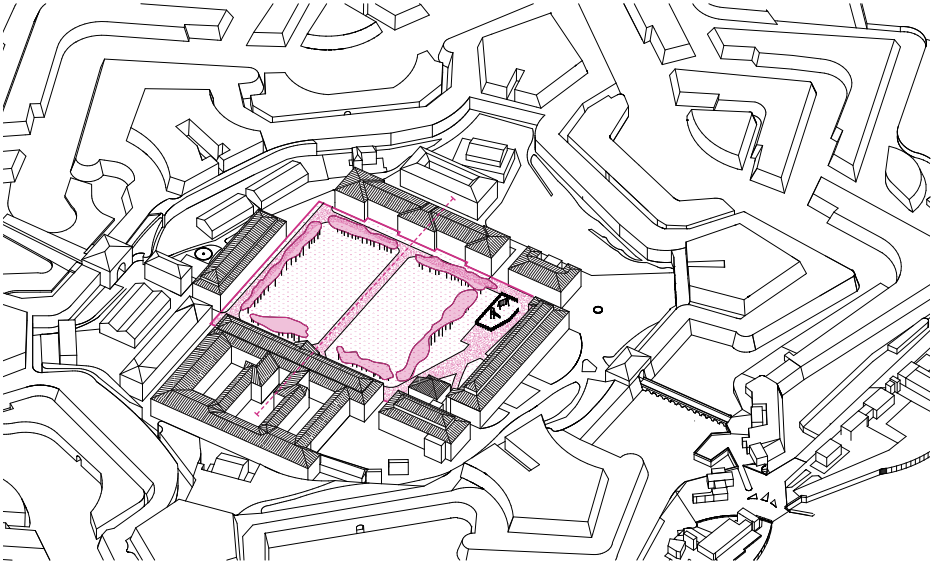
prato /
/ meadow

ingresso edifici /
/ entrance of the buildings

percorso pedonale /
/ pedestrian path

percorso carrabile /
/ car path

accessibilità potenziale /
/ potential accessibility



segnaletica /
/ signage

servizi igienici /
/ restrooms

raccolta differenziata /
/ recycling

integrazione luce-paesaggio /
/ integration landscape-light

rampa di accesso /
/ access ramp

pedane /
/ podiums

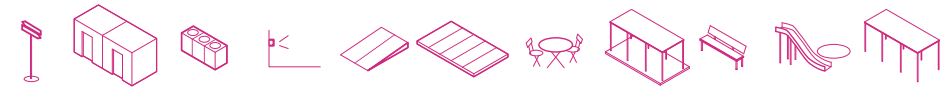
arredo urbano mobile /
/ street furniture

dehor /
/ dehor

panchine /
/ benches

giochi pubblici /
/ public games

tendalino /
/ shelter



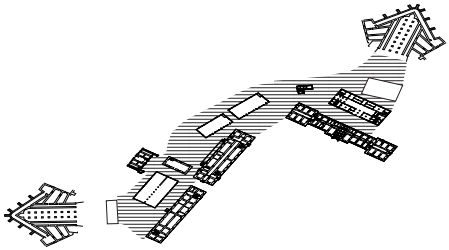
1 2 5 manutenzione verde e scarpate /
/ greenery and escarpments maintenance

3 manutenzione e/o sostituzione pavimentazioni esterne/
/ maintenance and/or replacement of external flooring

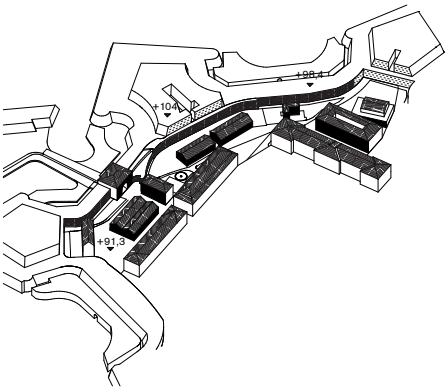
6 riapertura e manutenzione tunnel e ponti esistenti /
/ reopening and maintenance of existing tunnels and bridges

indicazione dei principali interventi e dei dispositivi utilizzati // indication of the main interventions and devices

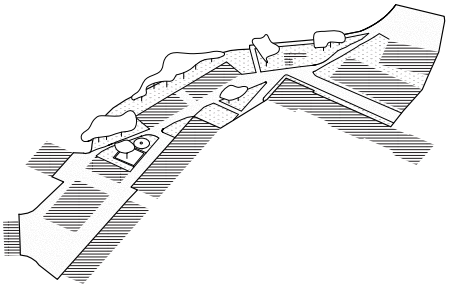
3. ingresso da Porta del Soccorso // Porta del Soccorso entrance



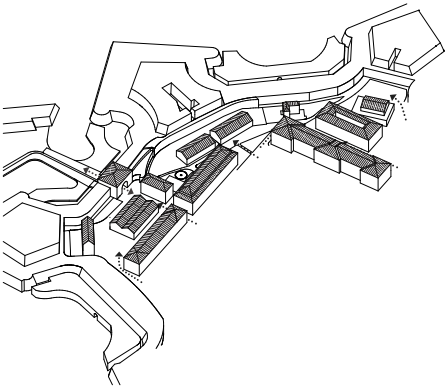
descrizione // description



volumi e altimetrie // volumes and altimetries



materiali // materials



accessibilità // accesibility

superficie asfaltata /
/ asphalt surface

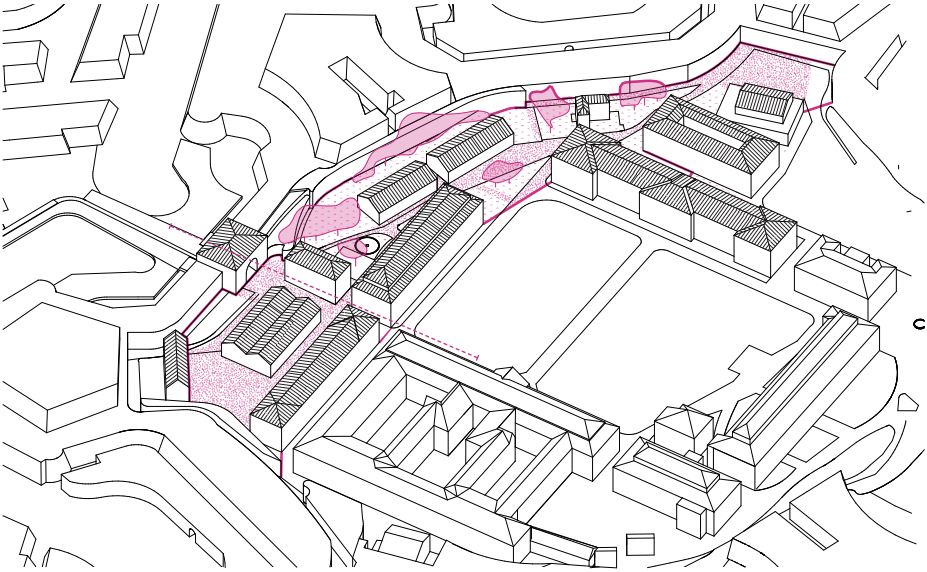
prato /
/ meadow

ingresso edifici /
/ entrance of the buildings

percorso pedonale /
/ pedestrian path

percorso carrabile /
/ car path

accessibilità potenziale /
/ potential accessibility



segnaletica /
/ signage

servizi igienici /
/ restrooms

raccolta differenziata /
/ recycling

integrazione luce-paesaggio /
/ integration landscape-light

rampa di accesso /
/ access ramp

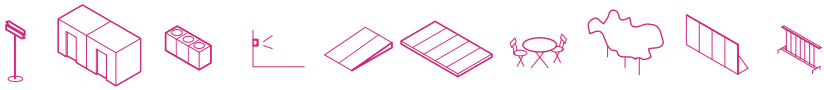
pedane /
/ podiums

arredo urbano mobile /
/ street furniture

alberature /
/ trees

cesate cantiere /
/ bulkhead

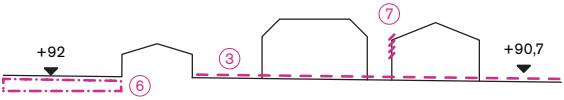
transenne /
/ barricade



1 2 5 manutenzione verde e scarpate /
/ greenery and escarpments maintenance

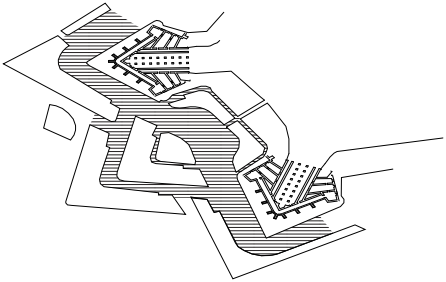
3 manutenzione e/o sostituzione pavimentazioni esterne/
/ maintenance and/or replacement of external flooring

6 riapertura e manutenzione tunnel e ponti esistenti /
/ reopening and maintenance of existing tunnels and bridges

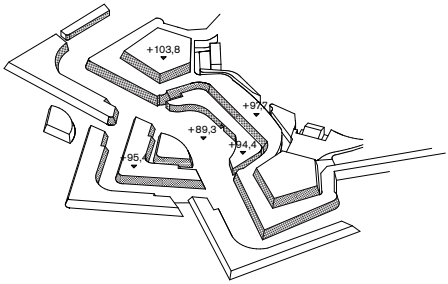


indicazione dei principali interventi e dei dispositivi utilizzati // indication of the main interventions and devices

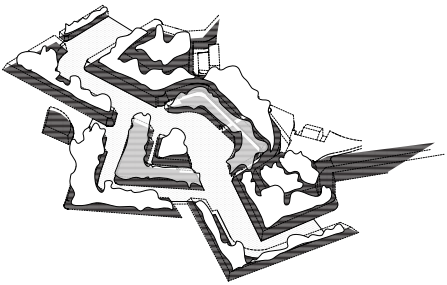
4. bastioni San Tommaso e San Michele /
/ San Tommaso and San Michele bastions



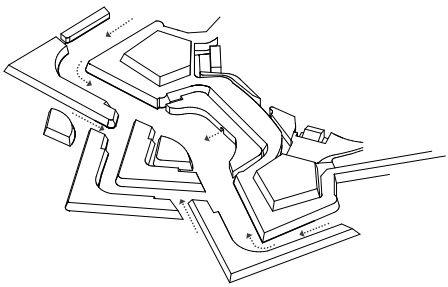
descrizione // description



volumi e altimetrie // volumes and altimetries



materiali // materials



accessibilità // accesibility

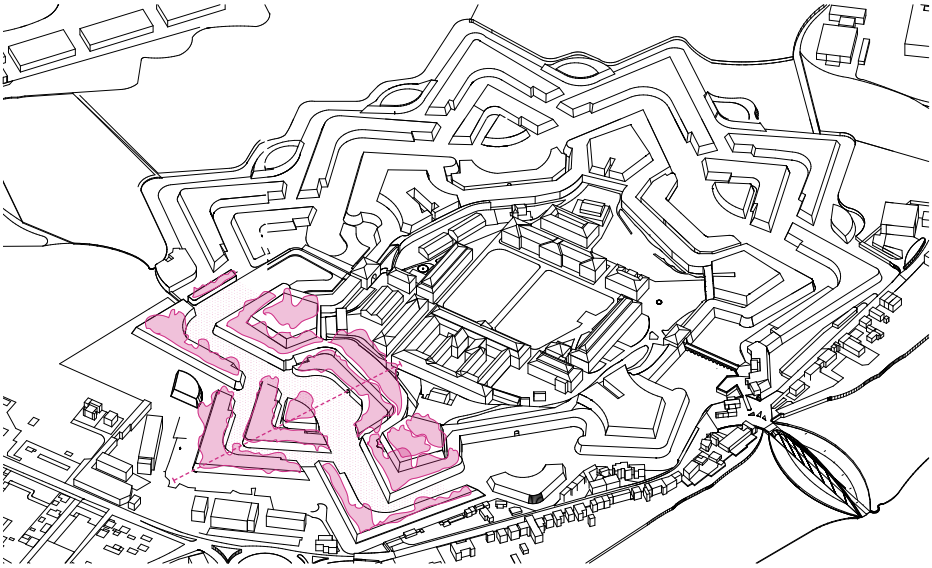
prato /
/ meadow

ingresso edifici /
/ entrance of the buildings

percorso pedonale /
/ pedestrian path

percorso carrabile /
/ car path

accessibilità potenziale /
/ potential accessibility



panchine /
/ benches

mancorrente o parapetto /
/ handrail or railing

segnaletica /
/ sigange

raccolta differenziata /
/ recycling

integrazione luce-paesaggio /
/ integration landscape-light

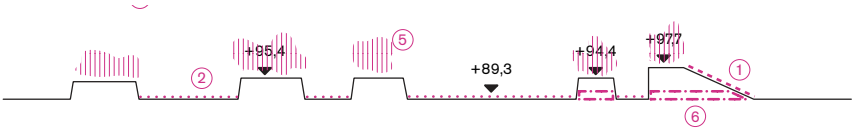
ponti /
/ bridges

alberature /
/ trees

1 2 5 manutenzione verde e scarpate /
/ greenery and escarpments maintenance

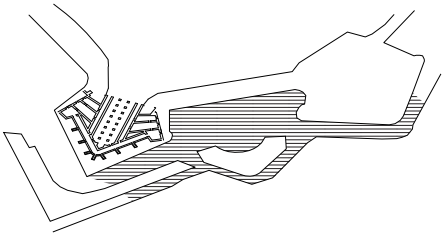
3 manutenzione e/o sostituzione pavimentazioni esterne/
/ maintenance and/or replacement of external flooring

6 riapertura e manutenzione tunnel e ponti esistenti /
/ reopening and maintenance of existing tunnels and bridges

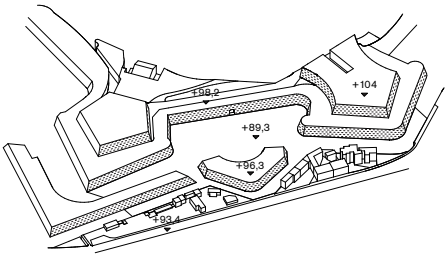


indicazione dei principali interventi e dei dispositivi utilizzati // indication of the main interventions and devices

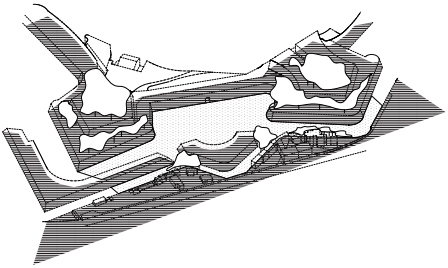
5. tra bastioni San Michele e Santa Cristina /
/ between San Michele and Santa Cristina bastions



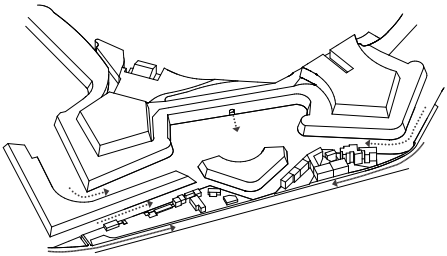
descrizione // description



volumi e altimetrie // volumes and altimetries



materiali // materials



accessibilità // accesibility

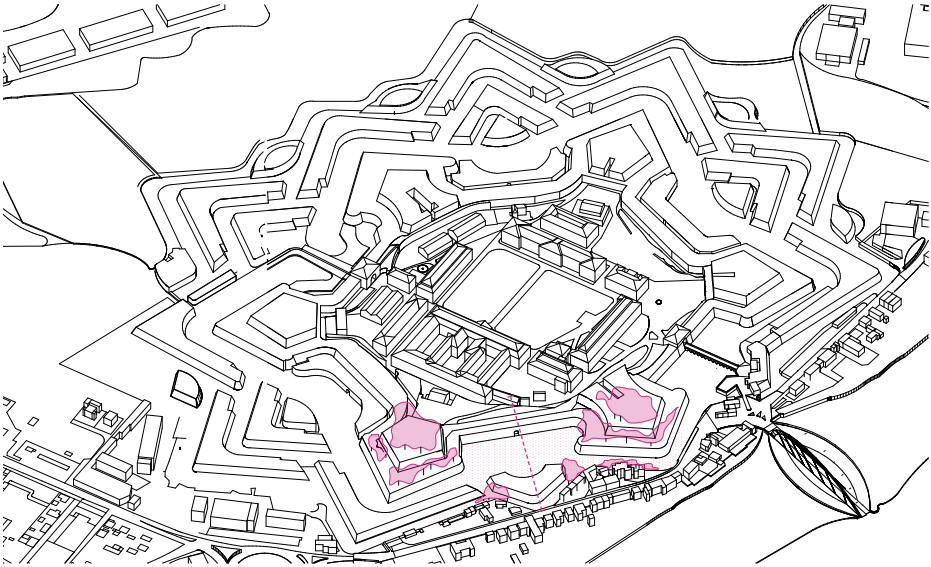
prato /
/ meadow

ingresso edifici /
/ entrance of the buildings

percorso pedonale /
/ pedestrian path

percorso carrabile /
/ car path

accessibilità potenziale /
/ potential accessibility



panchine /
/ benches

mancorrente o parapetto /
/ handrail or railing

segnaletica /
/ signage

raccolta differenziata /
/ recycling

integrazione luce-paesaggio /
/ integration landscape-light

ponti /
/ bridges

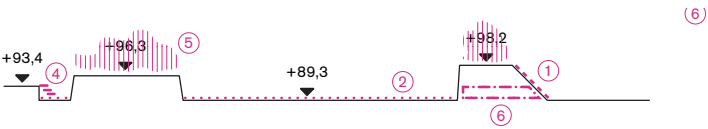
alberature /
/ trees

scala di sicurezza /
/ safety staircase

1 2 5 manutenzione verde e scarpate /
/ greenery and escarpments maintenance

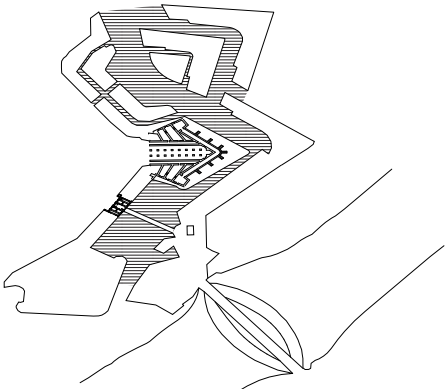
3 manutenzione e/o sostituzione pavimentazioni esterne/
/ maintenance and/or replacement of external flooring

6 riapertura e manutenzione tunnel e ponti esistenti /
/ reopening and maintenance of existing tunnels and bridges

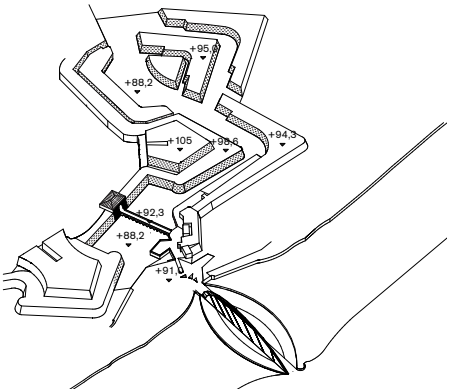


indicazione dei principali interventi e dei dispositivi utilizzati // indication of the main interventions and devices

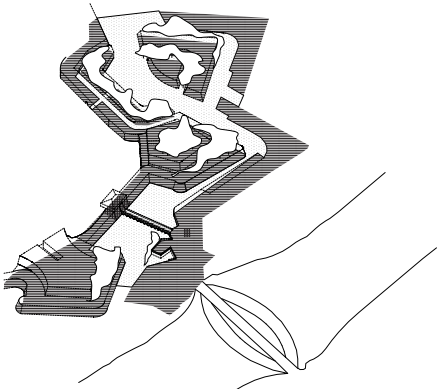
6. tra bastioni Santa Cristina e Santa Barbara/
/ Santa Cristina and Santa Barbara bastions



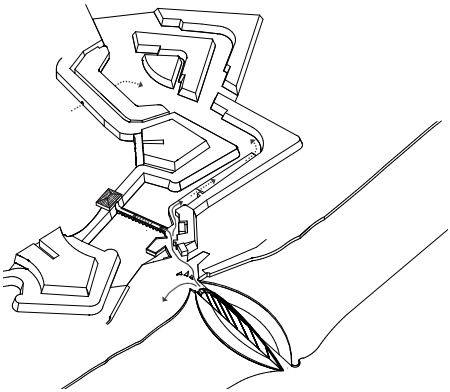
descrizione // description



volumi e altimetrie // volumes and altimetries



materiali // materials



accessibilità // accesibility

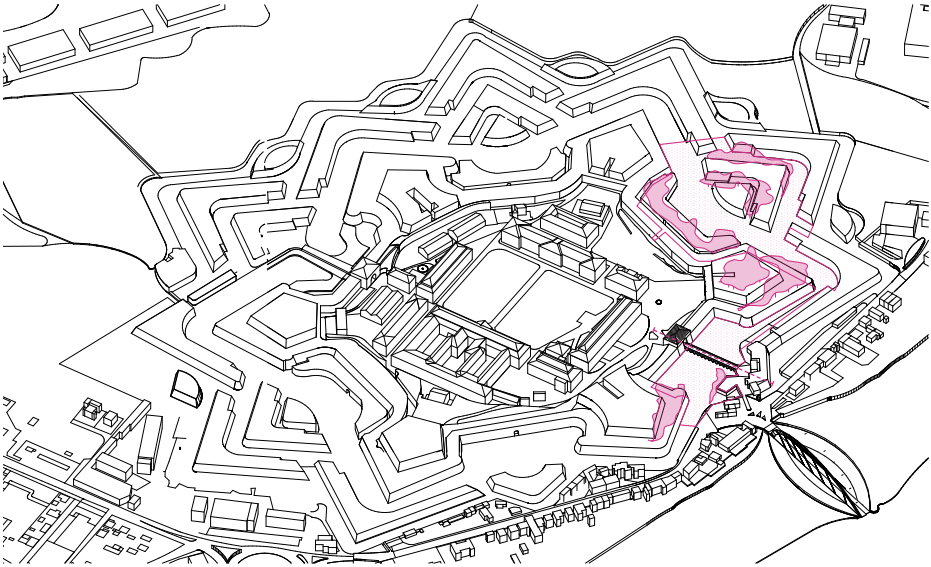
prato /
/ meadow

ingresso edifici /
/ entrance of the buildings

percorso pedonale /
/ pedestrian path

percorso carrabile /
/ car path

accessibilità potenziale /
/ potential accessibility



panchine /
/ benches

mancorrente o parapetto /
/ handrail or railing

segnaletica /
/ signage

raccolta differenziata /
/ recycling

integrazione luce-paesaggio /
/ integration landscape-light

ponti /
/ bridges

alberature /
/ trees

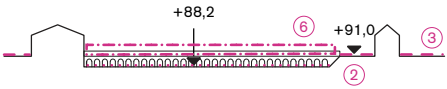
scala di sicurezza /
/ safety staircase

rampa di accesso /
/ access ramp

1 2 5 manutenzione verde e scarpate /
/ greenery and escarpments maintenance

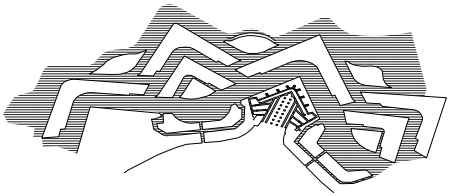
3 manutenzione e/o sostituzione pavimentazioni esterne/
/ maintenance and/or replacement of external flooring

6 riapertura e manutenzione tunnel e ponti esistenti /
/ reopening and maintenance of existing tunnels and bridges

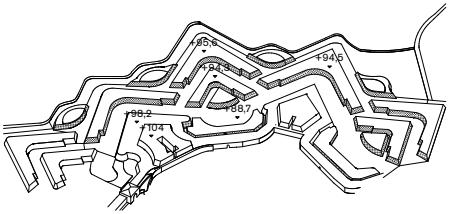


indicazione dei principali interventi e dei dispositivi utilizzati // indication of the main interventions and devices

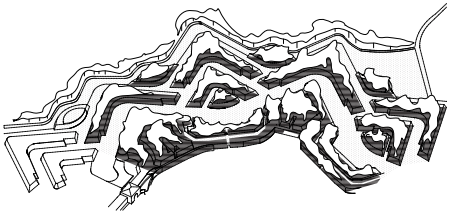
7. tra bastioni San Antonio e San Carlo /
/ between San Antonio and San Carlo bastions



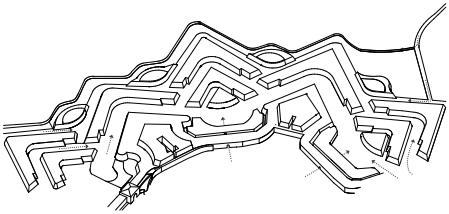
descrizione // description



volumi e altimetrie // volumes and altimetries



materiali // materials



accessibilità // accesibility

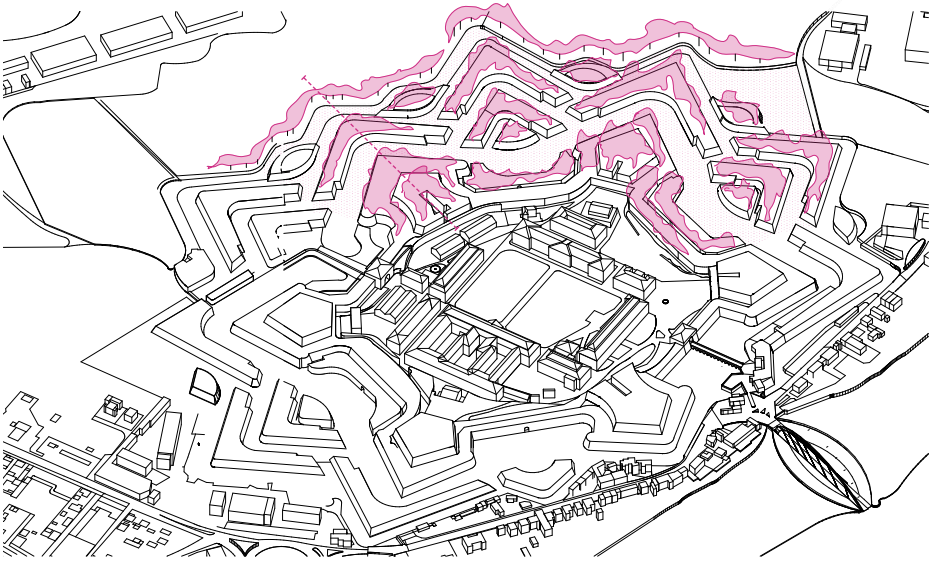
prato /
/ meadow

ingresso edifici /
/ entrance of the buildings

percorso pedonale /
/ pedestrian path

percorso carrabile /
/ car path

accessibilità potenziale /
/ potential accessibility



panchine /
/ benches

mancorrente o parapetto /
/ handrail or railing

segnaletica /
/ signage

raccolta differenziata /
/ recycling

integrazione luce-paesaggio /
/ integration landscape-light

ponti /
/ bridges

alberature /
/ trees

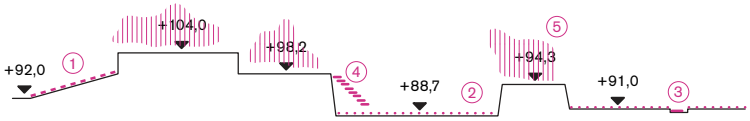
scala di sicurezza /
/ safety staircase

rampa di accesso /
/ access ramp

1 2 5 manutenzione verde e scarpate /
/ greenery and escarpments maintenance

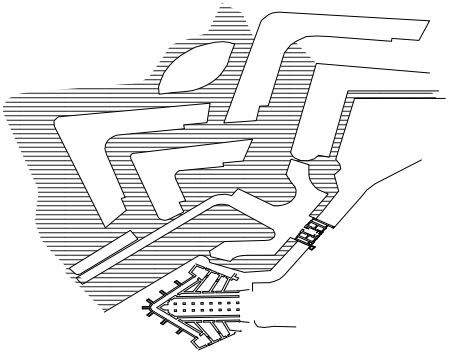
3 manutenzione e/o sostituzione pavimentazioni esterne/
/ maintenance and/or replacement of external flooring

6 riapertura e manutenzione tunnel e ponti esistenti /
/ reopening and maintenance of existing tunnels and bridges

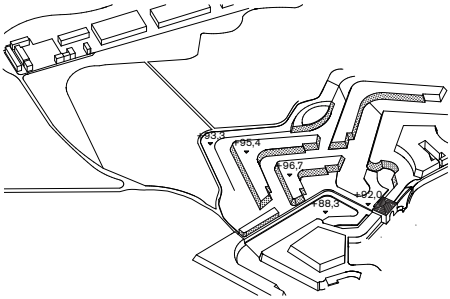


indicazione dei principali interventi e dei dispositivi utilizzati // indication of the main interventions and devices

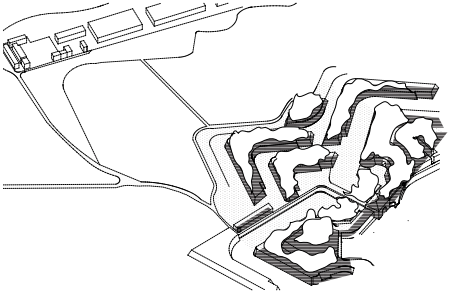
8. tra bastioni San Carlo e San Tommaso/
/ San Carlo and San Tommaso ramparts



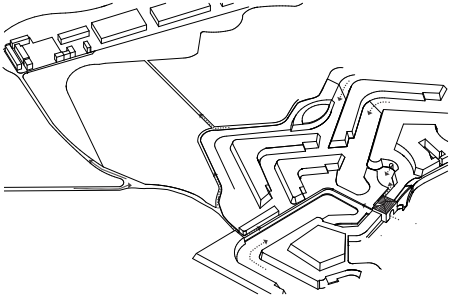
descrizione // description



volumi e altimetrie // volumes and altimetries



materiali // materials



accessibilità // accesibility

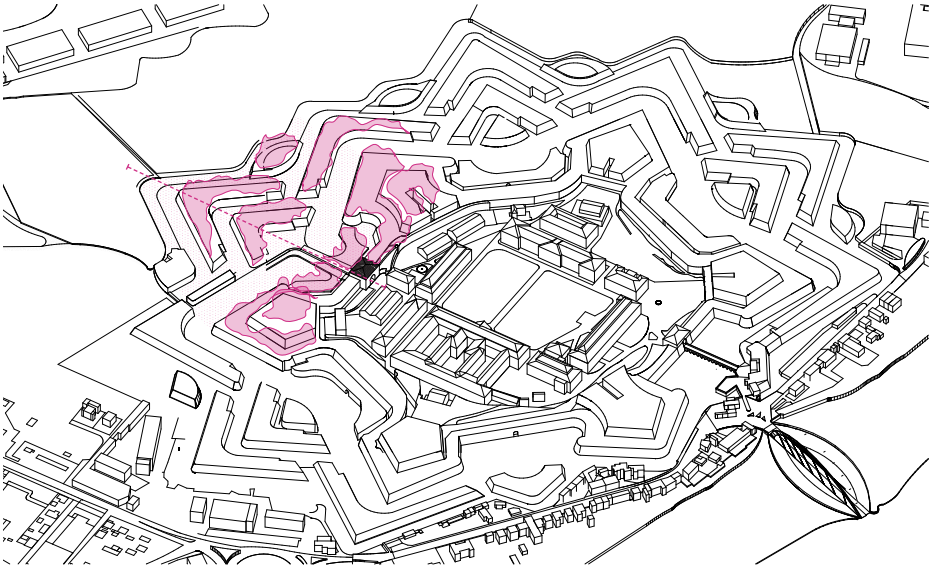
prato /
/ meadow

ingresso edifici /
/ entrance of the buildings

percorso pedonale /
/ pedestrian path

percorso carrabile /
/ car path

accessibilità potenziale /
/ potential accessibility



panchine /
/ benches

mancorrente o parapetto /
/ handrail or railing

segnaletica /
/ signage

raccolta differenziata /
/ recycling

integrazione luce-paesaggio /
/ integration landscape-light

ponti /
/ bridges

alberature /
/ trees

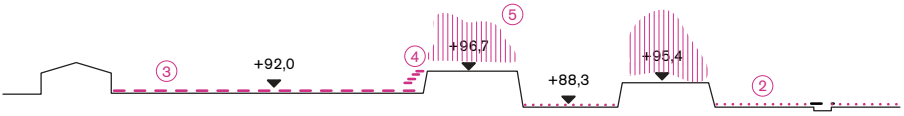
scala di sicurezza /
/ safety staircase

rampa di accesso /
/ access ramp

1 2 5 manutenzione verde e scarpate /
/ greenery and escarpments maintenance

3 manutenzione e/o sostituzione pavimentazioni esterne/
/ maintenance and/or replacement of external flooring

6 riapertura e manutenzione tunnel e ponti esistenti /
/ reopening and maintenance of existing tunnels and bridges



indicazione dei principali interventi e dei dispositivi utilizzati // indication of the main interventions and devices

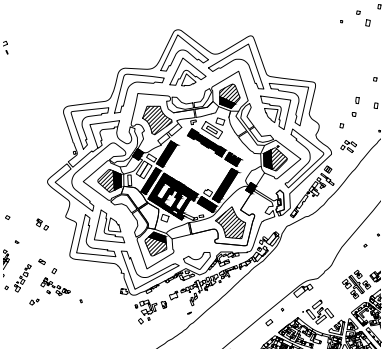
26 edifici // 26 buildings

La Cittadella di Alessandria è una possente e bassa costruzione a pianta stellare, leggermente ovoidale, affiorante rispetto alla pianura che si estende sulla sponda sinistra del Tanaro. L'impianto della fortificazione è a esagono schiacciato lungo l'asse del fiume - per rispondere meglio agli attacchi previsti da Levante o Ponente - e occupa una superficie di circa venti ettari; pur con alcune modificazioni di età napoleonica conserva intatta l'impostazione geometrica del progetto originale. Come ben descritto dai lavori di ricerca che hanno preceduto il presente lavoro, la Cittadella venne edificata per intero a partire dal 1728: i bastioni, tutti casamattati, con volte a prova di bomba e ricoperti di terra, sono uniti da sei cortine.
Tutte le opere sono circondate da profondi fossati che misurano tra i cinquanta e i centoventi metri di larghezza: i fossati potevano essere allagati impiegando l'acqua del Tanaro derivato per mezzo di un canale sotterraneo. Quattro gallerie collegano il cuore della Cittadella con i fossati.
Nell'interno della Cittadella si collocano gli edifici, disegnati inizialmente da Giovanni Battista Borra e successivamente modificati e integrati da nuovi fabbricati anche di epoche recenti, che giacciono sul sedime dell'originale tracciato del Bergoglio. Il complesso si articola intorno a un grande piazzale di forma rettangolare alberato sul perimetro.
L'ingresso alla Cittadella avviene per mezzo di due porte: Porta Reale e Porta del Soccorso.
Complessivamente la Cittadella è oggi costituita da 24 fabbricati per un totale di circa 120 mila mq di superficie e da due ponti di accesso per un totale di 26 costruzioni. Al fine di semplificare l'identificazione dei singoli fabbricati si è scelto di utilizzare l'identificativo catastale per numerare progressivamente le costruzioni.

Di ciascun edificio si propone una sintesi conoscitiva affiancata dall'individuazione delle tipologie di intervento da eseguirsi nonché dell'inserimento dei dispositivi indispensabili per la riattivazione dei fabbricati /

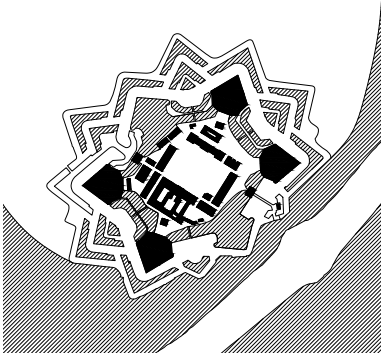
/ The Cittadella of Alessandria is a mighty, low, star-shaped, slightly ovoid building, rising out of the plain on the left bank of the River Tanaro. The layout of the fortification is in the form of a hexagon flattened along the axis of the river to better respond to attacks from the east or west. It occupies a surface area of approximately 20 hectares. Despite some alterations during the Napoleonic era, it still preserves the geometric layout of the original design. As has been well described in research preceding this work, the Cittadella was built in its entirety from 1728. The bastions, all with casemates and bomb-proof vaults and covered with earth, are accompanied by six enceintes.
All the works are surrounded by deep moats measuring between 50 and 120 metres wide: the moats could be flooded using water from the River Tanaro through an underground canal. Four tunnels connect the heart of the Cittadella with the moats. Inside the Cittadella are the buildings, initially designed by Giovanni Battista Borra and subsequently modified and supplemented by new buildings, including recent ones, which lie on the site of the original Bergoglio route. The complex is built around a large rectangular parade ground surrounded by trees.
The entrance to the citadel is via two gates: Porta Reale and Porta del Soccorso.
Overall, the Cittadella now consists of 24 buildings with a total area of approximately 120,000 square metres and two access bridges, giving a total of 26 constructions. In order to simplify the identification of individual constructions, it was decided to use the land register identifier to number the buildings consecutively.

A summary of each building is proposed, together with the identification of the types of intervention to be carried out and the insertion of essential devices for the reactivation of the buildings.



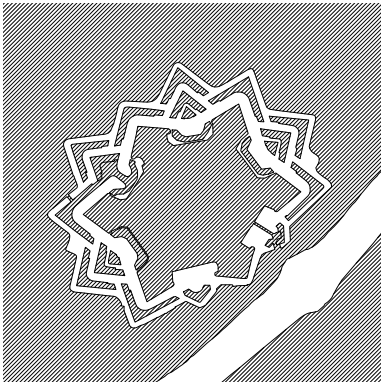
piano di calpestio a livello dei bastioni /
/ ramparts level

+ 97 ÷ 98 m s.l.m. // a.s.l.



piano di calpestio a livello della Cittadella /
/ Cittadella level

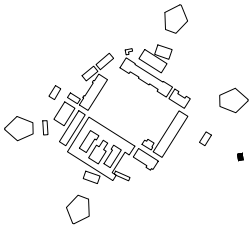
+ 91 ÷ 92 m s.l.m. // a.s.l.



piano di calpestio a livello dei fossati /
/ moat level

+ 88 ÷ 89 m s.l.m. // a.s.l.

30. Corpo di Guardia

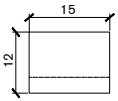


accessi // entrances

schema // scheme

struttura // structure

superfici // surfaces



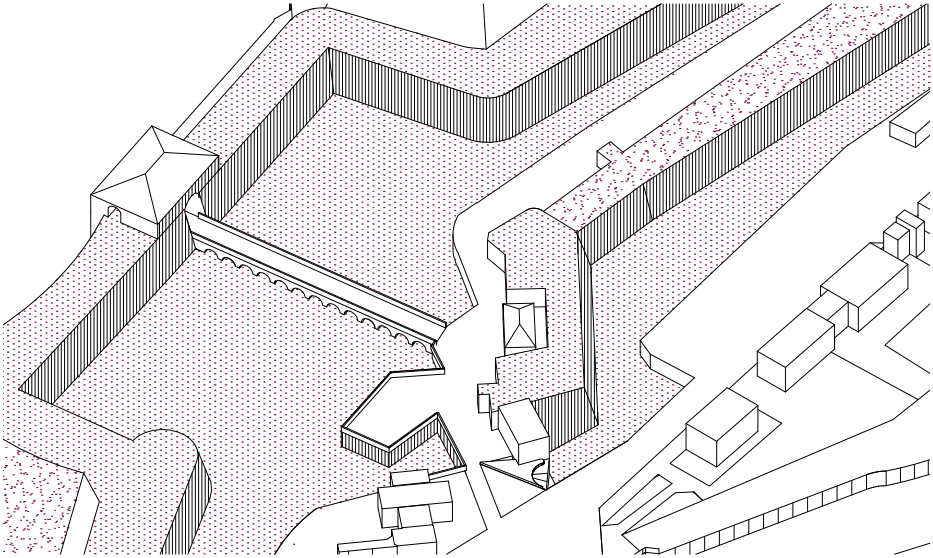
dimensioni // dimensions

piani // levels	1
piano terreno // ground floor	120 mq // sqm
porticato // porch	60 mq // sqm
totale // total	180 mq // sqm

Il piccolo fabbricato è l'unico a collocarsi fuori dal perimetro dei bastioni in prossimità di Porta Reale. È anche l'unico dotato di un portico disposto lungo la sua lunghezza e rivolto verso il Ponte Reale /

/ The small building is the only one located outside the perimeter of the bastions near Porta Reale. It is also the only one with a portico arranged along its length and facing the Royal Bridge.

dispositivi e interventi // devices and interventions



rampa di accesso / / access ramp

mancorrente o parapetto / / handrail or railing

pedane riscaldate mobili / / mobile reheated platform

scale di sicurezza / / safety staircase

ascensore / / lift

accumulo acqua / / water storage

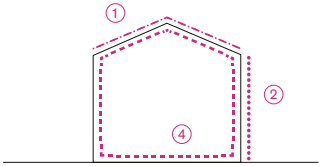
impianti per allestimento / / outfitting systems

estintore / / estinguisher

pannello solare / / solar panels

rete dati / / wi-fi

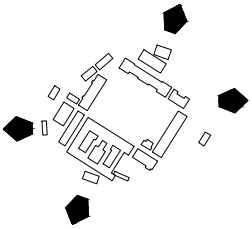
servizi igienici / / restrooms



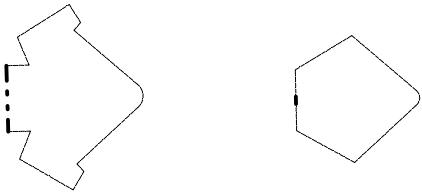
1. rifacimento o manutenzione copertura / / roof remaking or maintenance
2. manutenzione facciate / / facade maintenance
3. manutenzione interna per locali riscaldati / / internal maintenance for heated rooms
4. manutenzione interna per locali non riscaldati / / internal maintenance for not heated rooms

indicazione dei principali interventi e dei dispositivi utilizzati // indication of the main interventions and devices

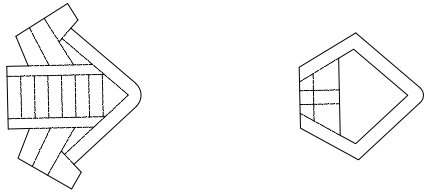
38.39.50.51. bastioni // bastions



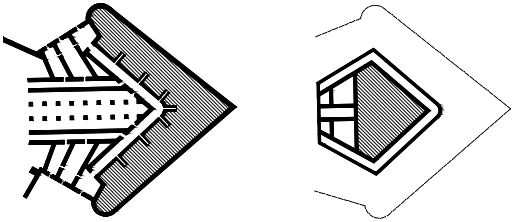
piani // levels	2
piano bastione // rampart level	2.000 mq // sqm
piano cavaliere // knight level	900 mq // sqm
totale // total	2.900 mq // sqm



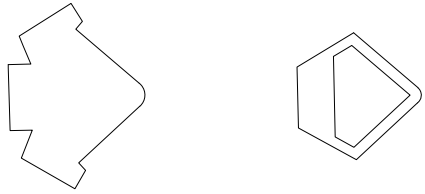
accessi // entrances



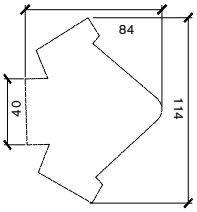
schema // scheme



struttura // structure



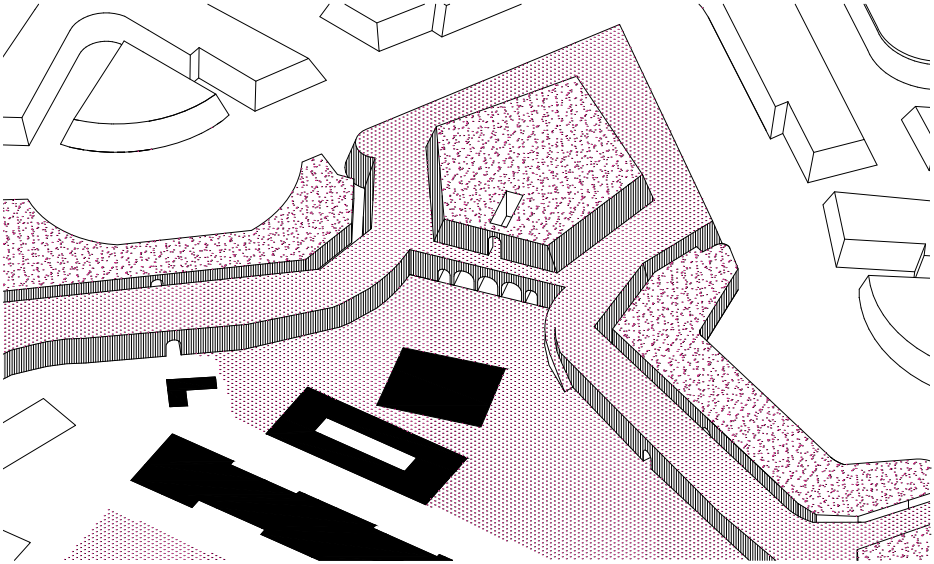
superfici // surfaces



dimensioni // dimensions

Nel periodo francese, 4 dei 6 bastioni furono rettilienati e casamattati: tra questi il Bastione Sant'Antonio. Ciascuno dei 4 bastioni era destinato per usi differenti: scuderie in tempo d'assedio, magazzino degli effetti del Genio, per i prigionieri, magazzino per le armi. The casemates are organized on two levels: in the basement, a continuous system of galleries surrounds the immense internal vaulted space; on the upper floor, the pentagonal perimeter of the emerging volume is followed by a single annular gallery /

/ In the French period, 4 of the 6 bastions were reptile and casematted: among these the Bastione Sant'Antonio. Each of the 4 bastions was intended for different uses: stables in times of siege, a warehouse for the effects of the Engineers, for prisoners, a warehouse for weapons. The casemates are organized on two levels: in the basement, a continuous system of galleries surrounds the immense internal vaulted space; on the upper floor, the pentagonal perimeter of the emerging volume is followed by a single annular gallery.



rampa di accesso /
/ access ramp

mancorrente o parapetto /
/ handrail or railing

pedane riscaldate mobili /
/ mobile reheated platform

accumulo acqua /
/ water storage

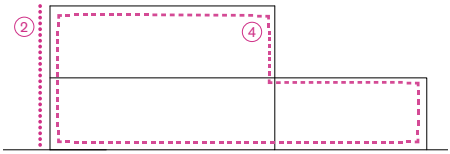
impianti per allestimento /
/ outfitting systems

estintore /
/ estinguisher

pannello solare /
/ solar panels

rete dati /
/ wi-fi

servizi igienici /
/ restrooms

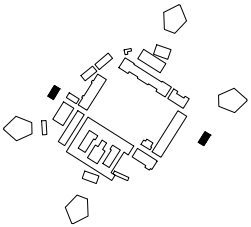


2 manutenzione facciate /
/ facade maintenance

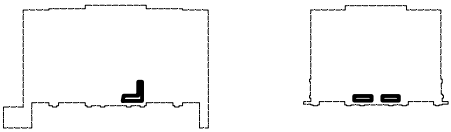
4 manutenzione interna per locali non riscaldati /
/ internal maintenance for not heated rooms

indicazione dei principali interventi e dei dispositivi utilizzati // indication of the main interventions and devices

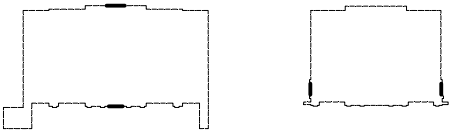
53.82. Porta del Soccorso e Porta Reale



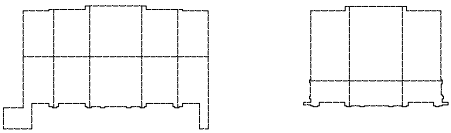
piani // levels	2
piano bastione // rampart level	320 mq // sqm
piano cavaliere // knight level	240 mq // sqm
totale // total	560 mq // sqm



scale // stairs

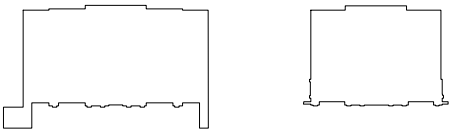


accessi // entrances

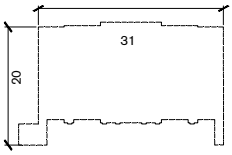


schema // scheme

struttura // structure



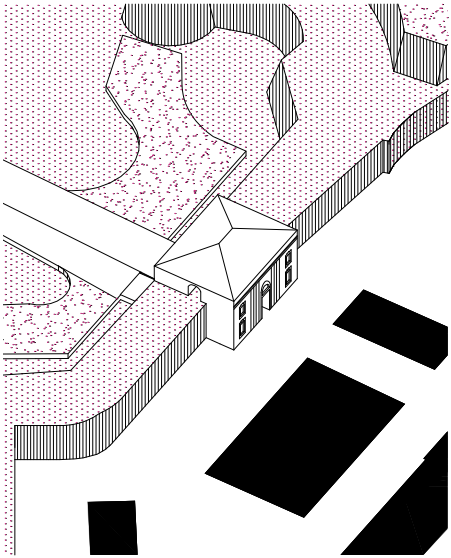
superfici // surfaces

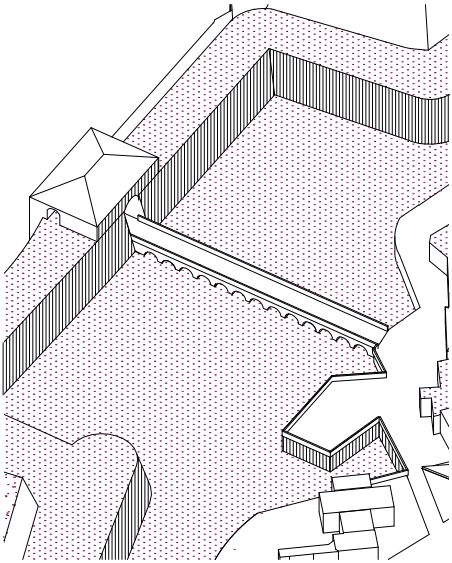


dimensioni // dimensions

Le due porte di accesso alla Cittadella sono edifici integrati completamente con le mura difensive. L'arrivo alle porte è consentito da due ponti. Al piano primo, i due edifici possono essere attraversati longitudinalmente per non interrompere il percorso anulare dei bastioni /

/ The two access gates to the Citadel are buildings fully integrated with the defensive walls. The arrival at the gates is allowed by two bridges. On the first floor, the two buildings can be crossed longitudinally so as to not interrupt the annular path of the bastions.





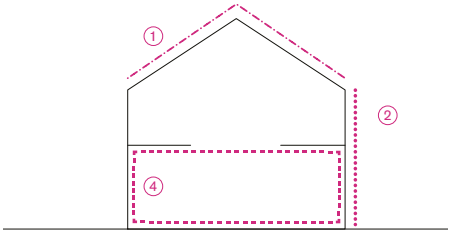
rampa di accesso /
/ access ramp

mancorrente o parapetto /
/ handrail or railing

accumulo acqua /
/ water storage

estintore /
/ estinguisher

pannello solare /
/ solar panels



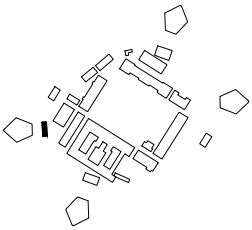
1 rifacimento o manutenzione copertura /
/ roof remaking or maintenance

2 manutenzione facciate /
/ facade maintenance

4 manutenzione interna per locali non riscaldati /
/ internal maintenance for not heated rooms

indicazione dei principali interventi e dei dispositivi utilizzati // indication of the main interventions and devices

54. Officina San Tommaso

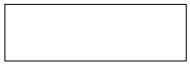


piani // levels	1
piano bastione // rampart level	370 mq // sqm
totale // total	370 mq // sqm

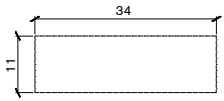
accessi // entrances

schema // scheme

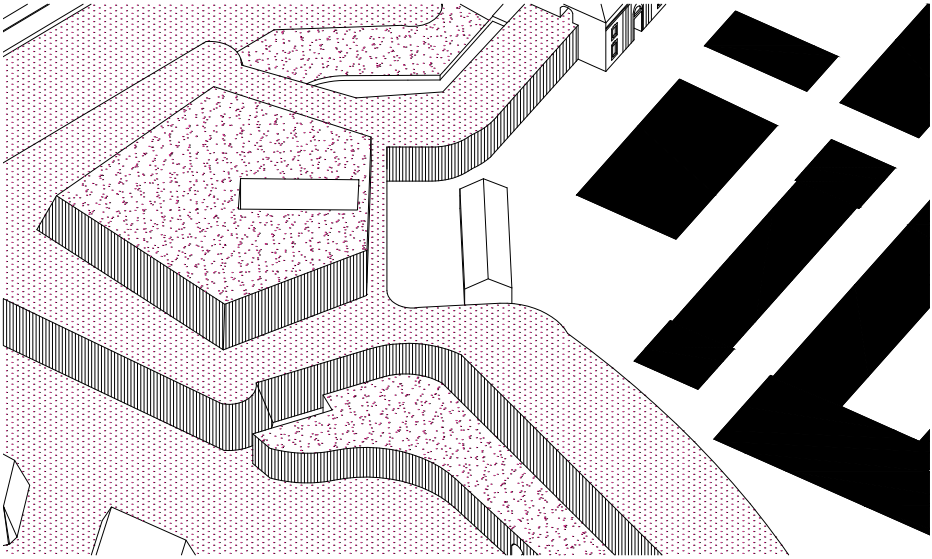
struttura // structure



superfici // surfaces



dimensioni // dimensions



rampa di accesso /
/ access ramp

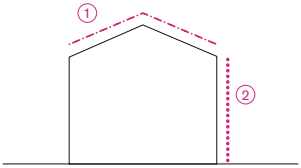
pannello solare /
/ solar panels

pedane riscaldate mobili /
/ mobile reheated platform

rete dati /
/ wi-fi

impianti per allestimento /
/ outfitting systems

estintore /
/ estinguisher



1 rifacimento o manutenzione copertura /
/ roof remaking or maintenance

2 manutenzione facciate /
/ facade maintenance

4 manutenzione interna per locali non riscaldati /
/ internal maintenance for not heated rooms

indicazione dei principali interventi e dei dispositivi utilizzati // indication of the main interventions and devices