



COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

ELENCO ANNUALE ANNO 2020

PROGETTO DI FATTIBILITA'

LLPP EDP 2021/053

PARCO DELLE MURA CASTELLO CARRARESI RESTAURO ALA EST

IMPORTO COMPLESSIVO: € 5.100.000,00

N° Progetto
LLPP EDP 2021/053

Nome file
APPR_01_REL DESCR.pdf

Data
Giugno 2021

CIG
ZFA3184F43

Elaborato

APPR01
RELAZIONE DESCRITTIVA

Progettisti

STUDIOMAS ARCHITETTI

35121 Padova via Falloppio 39
info@studiomas.com tel. 0498764030

Rup

Arch. Domenico Lo Bosco

Il Capo Settore

ing. Emanuele Nichele

Indice

Premessa	2
1. Inquadramento	2
1.1 Destinazione urbanistica e situazione catastale	3
2. Analisi dei caratteri storici, tipologici e costruttivi.....	5
2.1 Cenni storici	5
2.2 Caratteri tipologici e costruttivi, stato di conservazione, interventi recenti	7
2.3 Descrizione dello stato di fatto.....	8
2.3.1 Contesto urbano.....	8
2.3.2 Spazi aperti.....	9
2.3.3 “Edificio 24”	15
2.3.4 Ex spaccio	15
2.3.5 Ala Est.....	16
3. Progetto complessivo di recupero del Castello dei Carraresi	17
3.1 Piano delle funzioni.....	17
3.2 Lotti di intervento	18
4. ALA EST – Descrizione del progetto	19
4.1 individuazione dell’area e percorsi di accesso	19
4.2 Stralci di intervento	20
4.3 Descrizione degli interventi	21
4.3.1 Interventi edilizi	21
4.3.2 Interventi di restauro.....	21
4.3.3 Interventi strutturali.....	21
4.3.4 Interventi impiantistici.....	22
4.4 Vincoli, problematiche e interferenze da approfondire nei successivi gradi di progettazione ..	22
5. Calcolo sommario della spesa e Quadro economico	23

Premessa

La presente Relazione Descrittiva illustra il progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'intervento di riqualificazione dell'ALA EST del Castello Carrarese.

La scelta dell'Amministrazione di destinare il complesso del Castello a ospitare un grande polo espositivo per il design e l'arte contemporanea, trasformando i locali dismessi dal penitenziario in spazi fruibili dal pubblico e funzionali rispetto alle specifiche esigenze allestitivo, ha trovato un primo riscontro nel recupero dell'ala SUD (lotto I), attualmente in fase di cantiere. L'Amministrazione intende quindi proseguire il processo di recupero e riqualificazione con l'ala Est (lotto II), quindi con l'ala Nord (lotto III), con i volumi annessi (lotto IV) e la ex chiesa (lotto V).

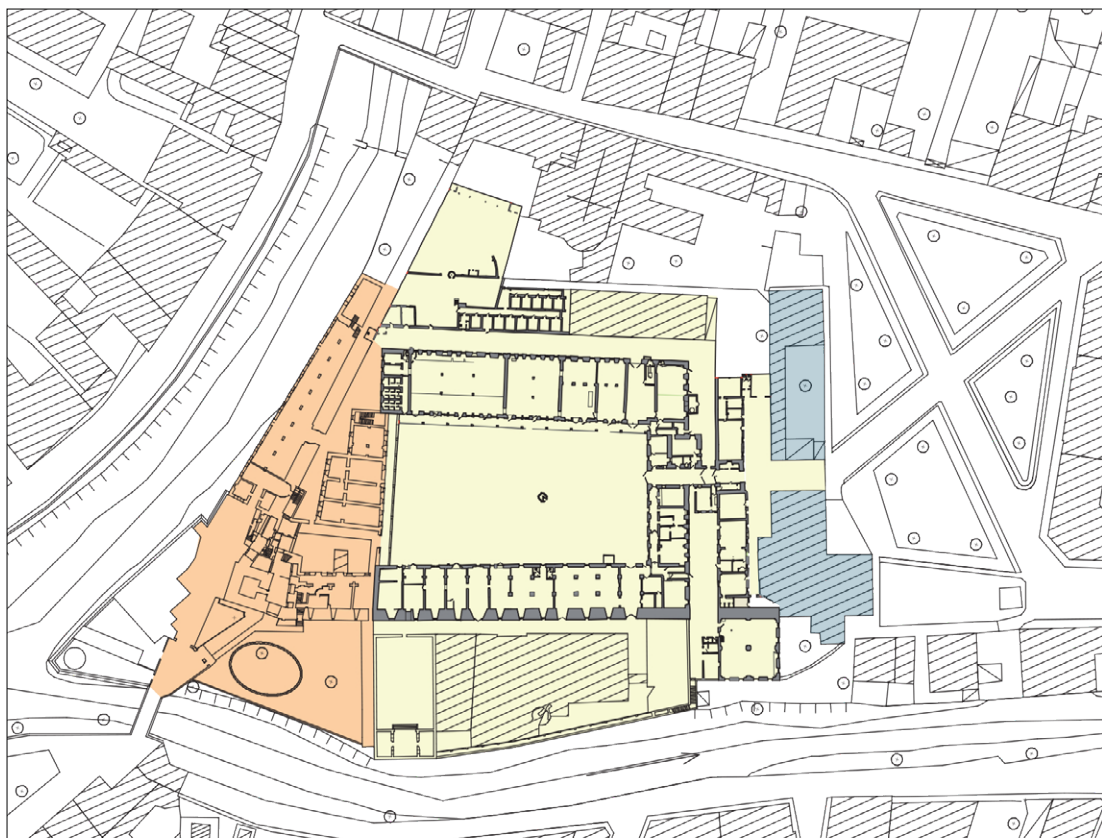
1. Inquadramento

Il Castello Carrarese, situato nella parte Sud-Est della città di Padova, si trova all'interno del centro storico.

Per la sua conformazione particolare l'area sulla quale insiste il castello è stata denominata "in Vanzo", ed è caratterizzata dalla biforcazione del fiume Bacchiglione in due tronconi (Tronco Maestro e Naviglio Interno o Fiumesello). Tale posizione ha reso l'area, in passato, un nodo strategico nell'ambito dei collegamenti urbani e fluviali della città di Padova.

Il Castello Carrarese fu realizzato tra il 1374 e il 1378 dall'architetto Nicolò della Bellanda per volontà del Signore di Padova, Francesco I il Vecchio. Nel corso del tempo al fabbricato originario si sono aggiunti nuovi volumi e superfetazioni, di cui è stato completato di recente la demolizione, fino a giungere alla configurazione attuale. Il Castello, limitatamente alle ali Sud, Est e Nord, e ad alcuni volumi annessi superstiti, è un bene che appartiene attualmente al Comune di Padova, essendosi completato il processo di trasferimento dal Demanio attraverso la Soprintendenza. L'ala Ovest con la torre della Specola e gli edifici annessi ospitano una sede dell'INAF e dell'Università di Padova. Gli edifici che affacciano su Piazza Castello a Est appartengono all'Amministrazione Penitenziaria, di cui accolgono alcuni uffici.





- OSSERVATORIO E UNIVERSITÀ
(Istituto Nazionale di Astrofisica, Uni-PD, Dipartimento di Astronomia)
- COMUNE DI PADOVA
- AMMINISTRAZIONE PENITENZIARIA

1.1 Destinazione urbanistica e situazione catastale

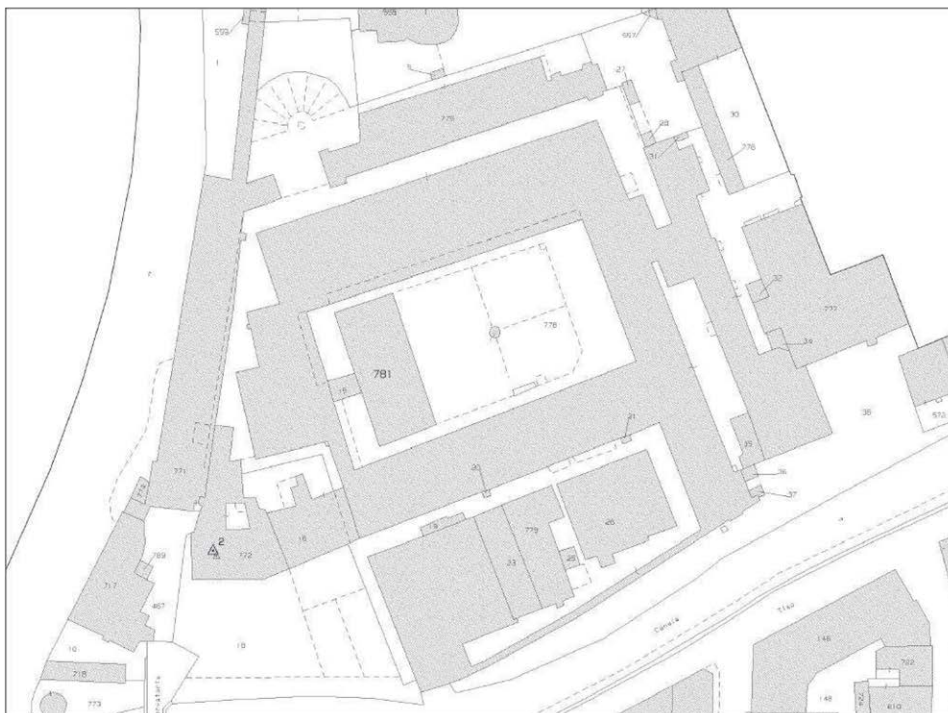
Il piano degli interventi del Comune di Padova individua l'area dove è situato il Castello dei Carraresi come "Unità di



Estratto Piano degli Interventi

Il Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Ufficio centrale per il Beni Architettonici, Archeologici, Artistici e storici ha dichiarato, con provvedimento Dirigenziale generale del 14 novembre 1998, l'interesse particolarmente importante del "Complesso dell'ex Castello Carrarese", sito nel Comune di Padova.

Il bene è censito catastalmente al Comune di Padova, foglio 125 particelle 15, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 31, 25, 36, 37, 775, 778, 779, 781.



Estratto Mappa catastale

2. Analisi dei caratteri storici, tipologici e costruttivi

2.1 Cenni storici

L'intervento di costruzione commissionato da Ezzelino III da Romano dopo che prese il potere nella città di Padova, nel 1237, dà una prima vera e propria configurazione organica al complesso del Castello, strategicamente collocato sull'ansa della cinta muraria corrispondente all'incrocio tra i due rami cittadini del Bacchiglione. Le informazioni sulla presenza di strutture difensive precedenti sono frammentarie e vaghe. È accertata la presenza di una torre, detta Torlonga, all'incrocio dei fiumi Tronco Maestro e Naviglio interno, uno dei vertici della cinta muraria medievale più antica. Il progetto ezzeliniano prevedeva l'edificazione di una seconda torre di dimensioni minori e dei collegamenti con le fortificazioni preesistenti.

Dopo la destituzione di Ezzelino III nel 1256 e la prospera stagione comunale, nel 1338 salgono al potere i Carraresi e nel 1374 Francesco da Carrara incarica l'ingegnere Nicolò della Bellanda della costruzione di un nuovo castello: viene inglobata la fabbrica precedente, in rovina, mantenendone le torri.

Il complesso aveva sostanzialmente le dimensioni e la configurazione attuale, con due soli accessi tramite ponte levatoio in corrispondenza delle torri, il grande cortile centrale, che misura circa 70x40 metri, e le quattro ali su tre livelli. Il cortile era dotato di un portico con sovrastante loggia sui lati nord e ovest. L'ala est pare fosse adibita a funzioni di rappresentanza (di cui resta memoria negli affreschi della Sala del Carro), le ali nord e ovest, oltre che sali d'armi e magazzini, ospitavano le residenze degli ospiti (restano gli affreschi della ex cella 77, con i simboli del Regno d'Ungheria, alleato dei da Carrara), degli ufficiali e dei graduati, mentre i quartieri dei soldati di truppa erano dislocati nell'ala sud, con le stalle per i cavalli al piano terreno. Il fabbricato era completamente circondato dall'acqua: oltre al Bacchiglione su cui affaccia l'ala ovest e il naviglio interno su cui affaccia quella sud, un fossato percorreva la base delle ali est e nord, con immissione dal fiume e emissione nel naviglio.

Le sembianze del Castello in questo momento storico ci sono descritte nel celebre affresco della città ad opera di Giusto de' Menabuoi nella Cappella Belludi (1382) nella Basilica di Sant'Antonio, nel cui angolo in basso a sinistra sono ben riconoscibili le due torri e la caratteristica decorazione dei paramenti murari con il motivo a quadri rossi e bianchi, colori della città e dell'arma carrarese.

L'opera di decorazione ad affreschi coinvolge anche numerosi ambienti interni della fortezza, nelle sue parti adibite a sale di rappresentanza.

Restano nell'iconografia, in particolare nelle prospettive di Marino Urbani della prima metà dell'Ottocento conservate nella Biblioteca Civica, tracce di quello che doveva essere l'aspetto originario della corte del Castello: seppur con la loggia del fronte est già parzialmente tamponata, si riconoscono la torre minore ancora merlata, la balaustra in corrispondenza della scala di rappresentanza, le finestre non ancora regolarizzate, il portico dell'ala nord con la loggia sovrastante.

Nel 1405 i veneziani destituiscono la signoria Carrarese e continuano con l'utilizzo militare del Castello, facendolo diventare la sede ufficiale delle milizie venete di terraferma.

Nel 1509 la città viene conquistata dall'imperatore Massimiliano I d'Austria e in quest'occasione si verifica l'ultimo episodio in cui il Castello è utilizzato a scopo difensivo. Il sistema di difesa medievale ormai non era più efficace di fronte alle nuove tecnologie belliche, e quindi, dopo la riconquista della città, i veneziani cominciano la realizzazione di una cinta muraria più estesa e progettata al passo con le nuove strategie militari, più esterna rispetto all'area del Castello. Con la mancata costruzione del Castelnuovo, fortezza in comunicazione diretta con Venezia attraverso il Bacchiglione, che avrebbe dovuto difendere Padova da minacce interne e esterne, il castello Carrarese continua la sua funzione di presidio militare e di deposito di armamenti, benché fossero stati allestiti, sparsi lungo tutto il perimetro delle nuove mura, spazi adibiti al medesimo scopo.

Durante il lungo periodo di pace che interessa i secoli successivi si occupano alcuni spazi del Castello con scorte di raccolti cerealicoli per far fronte ai periodi di carestia.

Nel 1767 si ha il primo cambio di destinazione d'uso, da militare a civile, di una parte del Castello: la Torlonga viene

ceduta all'Università (assieme ad alcuni edifici adiacenti dell'ala ovest) e su progetto di Domenico Cerato diventa Osservatorio Astronomico.

Nel 1797 le truppe francesi entrano in città e finisce così il dominio veneziano. Le funzioni di caserma e presidio militare del Castello perdurano ancora per una decina d'anni e successivamente sarà avviato un processo di conversione a "Maison de force", con funzione carceraria, affidando all'architetto Daniele Danieletti la progettazione dell'adeguamento degli spazi.

Dagli anni '40 dell'ottocento fino al 1869 circa, vengono costruiti alcuni degli edifici a tutt'oggi in piedi quali l'"Ex chiesa" tra l'ala sud e il Naviglio interno, l'edificio a quattro piani che affaccia sul Bacchiglione, posto al limite del versante occidentale del complesso, gli edifici che affacciano sull'odierna Piazza Castello di proprietà dell'amministrazione penitenziaria, l'"ex spaccio" e l'edificio denominato "Edificio 24".

Durante i bombardamenti del 1918 si verificano dei danneggiamenti; nel 1921 il Genio Civile si incarica dei ripristini e ricostruzioni conseguenti. Si procede con un consolidamento strutturale generale che porta alla sostituzione del loggiato dell'ala nord, rivolto sul Cortile Maggiore, con un telaio in cemento armato e la sostituzione dei solai lignei con orizzontamenti in laterocemento.

Da qui in poi si entra nell'ultima fase della storia del Castello Carrarese, con l'instaurarsi nel fabbricato della ditta privata Rizzato, che impiega i detenuti all'interno della sua filiera produttiva. Si effettuano così gli ultimi interventi invasivi sia impiantistici che edilizi (costruzione di depositi e magazzini) atti allo svolgimento delle attività manifatturiere.

Con l'edificazione del nuovo carcere di Padova in via Due Palazzi nel 1987 il Castello viene abbandonato e subisce qualche anno più tardi, nel 1989, ingenti danni dovuti a un incendio che coinvolge l'ala meridionale e parzialmente anche l'ala est.

Lo stato di abbandono e degrado progressivo perdurano fino all'inizio della campagna di restauri dei primi anni duemila, condotti direttamente dalla Soprintendenza.

Per approfondire la storia del Castello Carrarese si sono consultate le seguenti fonti:

- Bressan, E., *Il castello di Padova*, Treviso, Canova Editrice, 1986
- «Padova e il suo territorio», 138, 2009.
- *Un castello per la signoria carrarese, un castello per la città*, a cura di G. Valenzano, Padova, Padova University Press, 2019

Allegato
Iconografia storica



Marino Urbani, *Interno del castello di Ezzelino in Padova*. Padova, Biblioteca Civica, RIP XVII 1147



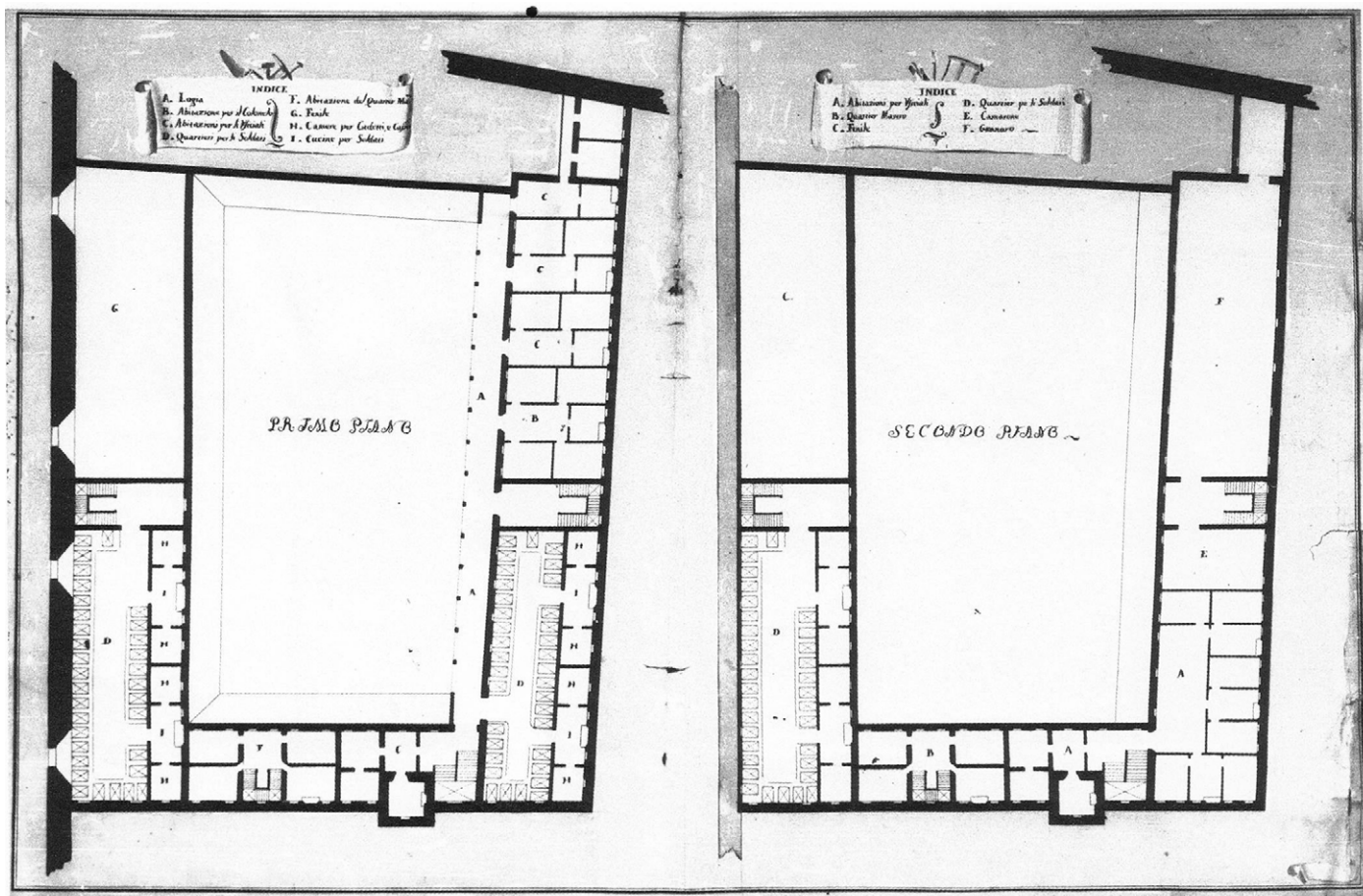
Marino Urbani, *Esterno del castello di Ezzelino in Padova*. Padova, Biblioteca Civica, RIP XVII 1146



Giusto de' Menabuoi, *Sant'Antonio annuncia al Beato Luca Belludi la liberazione di Padova dalla tirannia di Ezzelino III da Romano*, affresco, 1382, Basilica di Sant'Antonio - Cappella Belludi, Padova,



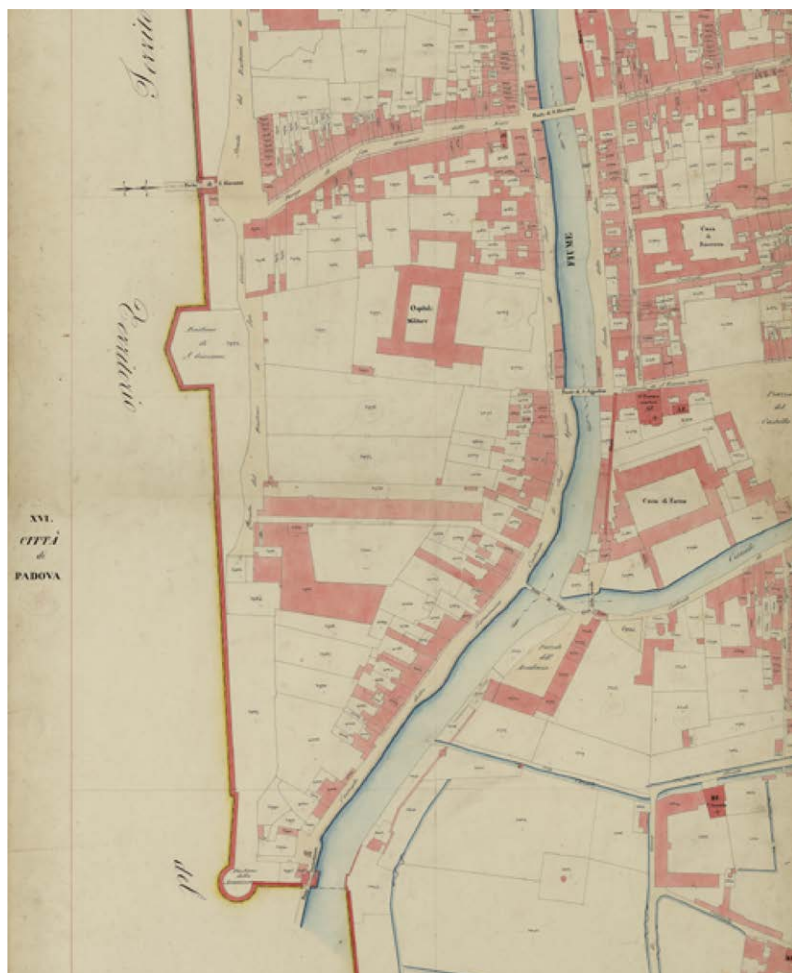
Dettaglio: Castello Carrarese



Giovanni Francesco Avesani, Progetto per la trasformazione del Castello in quartiere di cavalleria, piani primo e secondo, 1788. Venezia, Archivio di Stato, Provveditori alle Fortezze, n. 59/3



Catasto Napoleonico, 1815. Padova, Archivio di Stato, Mappe Catasto Napoleonico, n.10



Catasto Austriaco, 1845. Padova, Archivio di Stato, Mappe, I serie, ff. 11 e 16



Catasto Austriaco-Italiano, 1852. Padova, Archivio di Stato, Mappe, II serie, ff. 11 e 16



Catasto Italiano. Padova, Archivio di Stato, Padova, sez. F, f.14

2.2 Caratteri tipologici e costruttivi, stato di conservazione, interventi recenti

Il Castello Carrarese ha un impianto a corte centrale, attorno alla quale si dispongono le quattro ali, che si sviluppano in altezza per tre livelli. Nell'angolo sud-ovest si erge una torre, la cosiddetta Torlonga; sul lato opposto, al centro dell'ala est si trova un'altra torre, di più modeste dimensioni. Il muro meridionale dell'ala sud coincide con la cinta muraria medievale; ne è testimonianza il suo poderoso spessore, conservato fino al primo livello.

L'accesso alla corte, e in generale all'area del Castello, avviene esclusivamente da due punti: da Piazza Castello, varcato il pesante cancello dell'ex Istituto di pena, e quindi attraverso il lungo androne che supera tutta la profondità dell'ala est e dell'edificio ottocentesco antistante, e dal ponte dell'Osservatorio, che dà accesso all'area universitaria ad ovest.

La presenza del Castello e la vasta estensione delle sue pertinenze non sono affatto percepibili dal lato di città, ovvero da Piazza Castello, sulla quale si affacciano i due modesti edifici (a sinistra uffici, a destra residenze) dell'amministrazione penitenziaria, e il muro di cinta del giardino annesso.

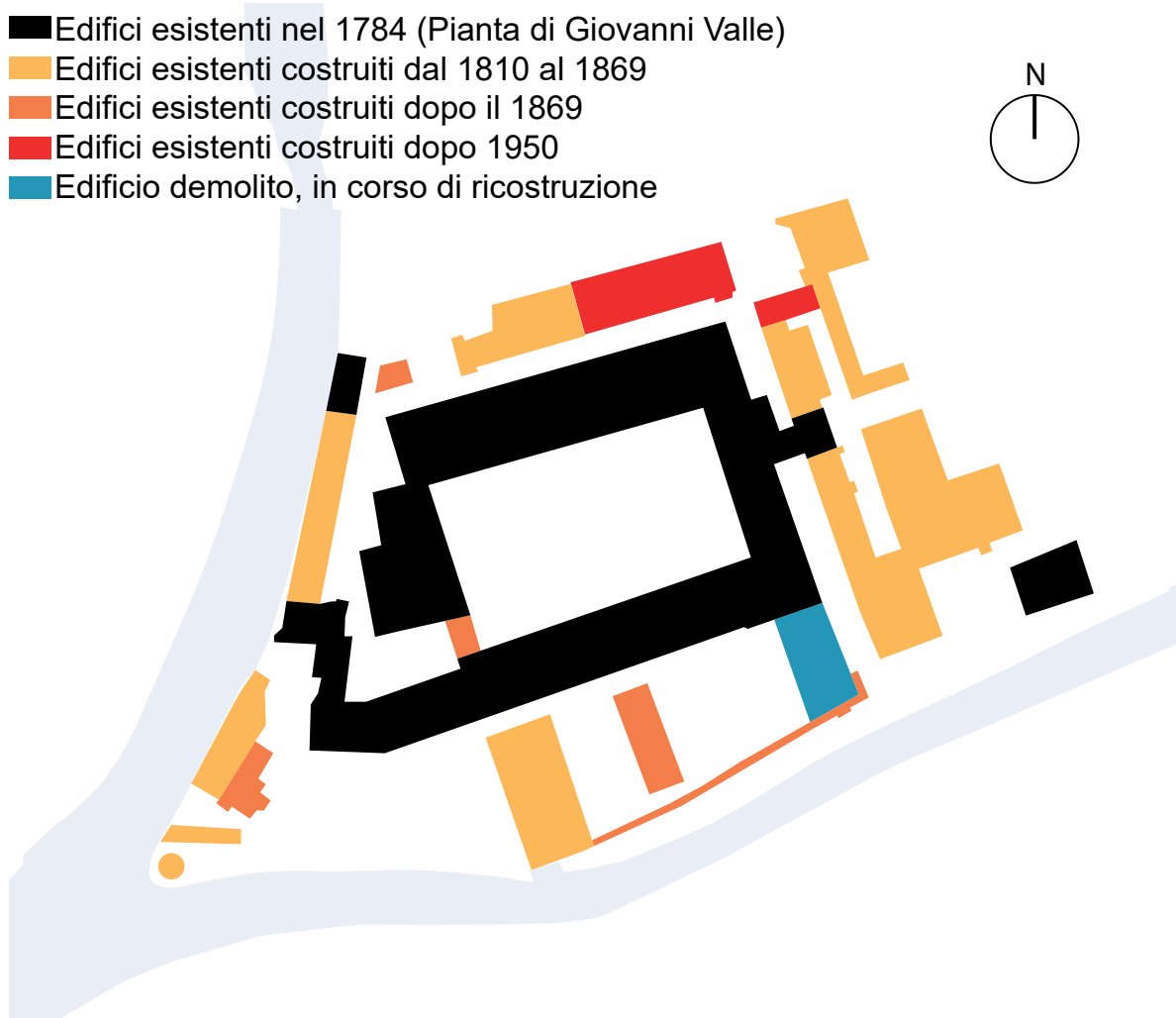
La fabbrica, nella sua austerità, fa trasparire la sua natura di carattere funzionale, difensivo, mentre la percezione della funzione di rappresentanza, che pure ha avuto in epoca Carrarese, è venuta meno a causa dei forti rimaneggiamenti che il Castello ha subito nel corso degli ultimi due secoli (da quando si è destinato il complesso alla funzione di "Casa di Pena"); ne restano, a testimonianza, alcuni magnifici lacerti di affresco negli ambienti interni.

Per quanto riguarda la consistenza degli edifici, per le strutture verticali la tecnologia costruttiva prevalente è quella della muratura in laterizio. Le strutture orizzontali invece sono state sostituite, nella quasi totalità, con solai in latero-cemento. Restano alcune limitate aree con solai lignei, di realizzazione tuttavia novecentesca. Gli impianti decorativi e gli elementi architettonici di pregio sono stati in gran parte distrutti oppure occultati; la distribuzione planimetrica degli ambienti è stata alterata dagli adeguamenti alle particolari esigenze della funzione carceraria. Non si ravvisano, nell'ala est, criticità strutturali significative. Gli intonaci esterni e interni rimasti sono in gran parte cementizi, di fattura recente. Molto diffusi sono fenomeni di risalita dell'umidità che interessano i paramenti murari del piano terra. Non si sono conservate finiture di pregio, a pavimento o a soffitto, né elementi lapidei particolari; restano diffuse tracce di decorazione ad affresco interne.

Sono ancora ovunque presenti le pesanti inferriate, memoria della funzione carceraria, di cui è da valutare caso per caso l'eventuale restauro.

A partire dal 2007, dopo un periodo di forte abbandono, culminato nell'incendio del 1989 che distrugge la copertura dell'ala sud e parzialmente quella dell'ala est, e in seguito a una lunga e intricata vicenda burocratica, sono cominciati i lavori di restauro su progetto della Soprintendenza, e dal 2014 si è proceduto a un'indagine archeologica sistematica. Gli interventi principali effettuati finora, limitatamente all'ala est, sono:

- il consolidamento dei solai in latero-cemento posti nello spigolo nord-est del fabbricato principale (vani 00.01, 00.02, 01.01)
- il rifacimento delle coperture e delle lattonerie, oltre che dell'ala sud, anche dell'ala est e del cosiddetto "edificio 24" antistante l'ala est
- alcuni interventi strutturali puntuali (l'installazione di catene sulla parte sommitale della torre, il rifacimento delle strutture lignee di copertura in corrispondenza dei vani 03.01 e 02.04, l'applicazione di una cappa armata con rete nei vani del piano primo 01.03 01.04, 01.07, 01.09)
- demolizione dei pavimenti e dei sottofondi e scavo archeologico nei locali del piano terra 00.02, 00.05, 00.06, 00.07



2.3 Descrizione dello stato di fatto

2.3.1 Contesto urbano

Il complesso del Castello Carrarese è situato in corrispondenza dell'angolo sud-occidentale del cuore del centro storico della città, individuato dalla cinta muraria medievale più antica, e si inserisce in un contesto principalmente a destinazione residenziale.

L'area del complesso è bagnata su due lati da corsi d'acqua: a ovest dal Tronco Maestro del fiume Bacchiglione e a sud dal Naviglio Interno.

In adiacenza al confine settentrionale si ergono la chiesa di S. Tomaso, che affaccia sull'omonima via, ed altri edifici parrocchiali ad essa adiacenti. Mentre, oltre il confine orientale, si trova una serie di fabbricati di proprietà dell'amministrazione penitenziaria, oltre ai quali si apre Piazza Castello.

Dal punto di vista della viabilità l'area si trova in Zona a Traffico Limitato. A nord corre via S. Tomaso, che nasce dal ponte sul Bacchiglione e procede verso est; a est si accede a Piazza Castello provenendo da via 20 Settembre. La piazza è attraversata da due vie acciottolate carrabili a senso unico, una delle quali taglia la piazza sulla diagonale, e da alcuni percorsi pedonali lastricati.

Esiste infine un altro ponte, il Ponte dell'Osservatorio, questa volta sul Naviglio, che dà accesso all'area della Specola, di pertinenza dell'Università.

2.3.2 Spazi aperti

Lo spazio aperto principale e più ampio, situato nel cuore del complesso, è la grande corte detta “Cortile Maggiore” (1). Gli altri spazi sono situati tra il perimetro esterno della fabbrica del Castello e i vari edifici che la attorniano, di più recente costruzione. Entrando dall'ingresso orientale di Piazza Castello si incontra una prima area (lastricata in cemento) (2) affiancata dagli immobili che appartengono all'amministrazione penitenziaria. Subito prima di accedere al passaggio che porta al cortile maggiore, a nord e a sud si trovano altre due aree. Quella a nord, antistante l'edificio dell'ex spaccio, è un'area con superficie a verde (Area pertinenza ex spaccio) (3). Essa sarà in comunicazione con la corte nord orientale dopo che saranno effettuate le demolizioni di un piccolo gruppo di edifici a tutt'oggi confinanti con l'edificio dell'ex spaccio. A sud si trova un'area lastricata in cemento che, stretta e lunga, si sviluppa tra la proprietà dell'amministrazione penitenziaria a est e l'edificio denominato “Edificio 24” a ovest (Area pertinenza Edificio 24) (4). Tra l'ala est del Castello e i due edifici ex spaccio e Edificio 24 si sviluppano due corti sempre di forma rettangolare, stretta e allungata: l'area detta cortile nord-est (5) è a verde mentre l'area detta cortile sud-est (6) è attualmente oggetto di scavi archeologici necessari al passaggio dei sottoservizi del cantiere dell'ala sud.

Tra l'ala nord del Castello e i fabbricati adiacenti al bordo settentrionale del complesso si trova un'altra corte indicata come cortile nord (7), che presenta superfici a verde.

Tra l'ala sud del Castello e il cammino di ronda si trovano due ulteriori aree: quella orientale prevista come area verde all'interno del progetto del Lotto 1, delimitata dalla futura caffetteria e dall'edificio adibito a deposito (8); quella occidentale, attualmente con superficie a verde, detta cortile della chiesa (9), che si trova tra l'edificio adibito a deposito e la ex chiesa. Entrambe queste ultime aree a sud del complesso sono state oggetto di bonifica ambientale per presenza di inquinamento da cromo, dovuto alla presenza del reparto di verniciatura del carcere.

Spazi aperti	Sup. (mq)
Cortile Maggiore	2387
Area ingresso	147
Area pertinenza Ex spaccio	83
Area pertinenza Edificio 24	115
Cortile nord-est	153
Cortile sud-est	380
Cortile nord	506
Area verde sud	886
Cortile chiesa	530
TOT	5187



1



2



3



4



5



6



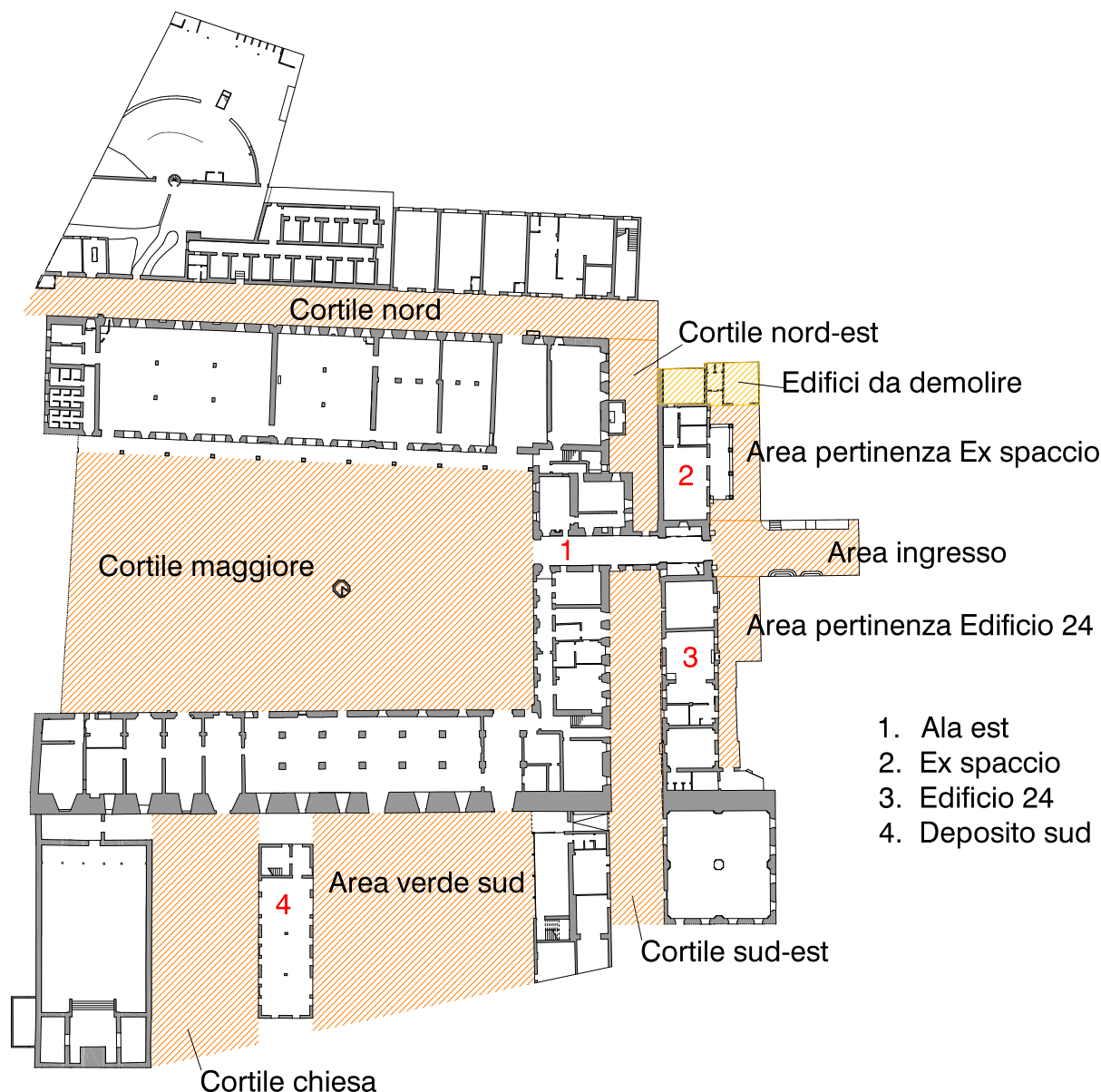
7



8



9



2.3.3 “Edificio 24”

L'edificio denominato “Edificio 24” fa parte di quella schiera di edifici antistanti alla facciata orientale del Castello, costruiti nella seconda metà dell'Ottocento sul sedime del fossato perimetrale, che collegava i due rami del Bacchiglione. Si sviluppa su un solo livello ed è costituito da un'infila di ambienti voltati che va da nord, accostandosi al passaggio che porta al cortile maggiore, fino a lambire a sud i confini del complesso. La quota di pavimento è sopraelevata di circa 40cm rispetto alla quota del piano campagna. La copertura a doppia falda è stata recentemente ripristinata. Il primo locale a nord è destinato a locale consegna di Enel; i quattro successivi sono destinati a uffici, ed hanno soffitti voltati; le murature sono interessate da vasti fenomeni di umidità di risalita. Sono stati rilevati degli interrati, sottostanti il locale Enel e quello adiacente. Il volume più a sud, che sventa in altezza rispetto al resto dell'edificio, è l'ambiente più articolato e di maggior valore architettonico dell'edificio: si tratta di un'ampia aula con un grande pilastro centrale su cui si impostano quattro volte a crociera, con lastricato in trachite parzialmente integro e un piccolo soppalco in ferro.

2.3.4 Ex spaccio

L'edificio denominato Ex spaccio è un fabbricato ad un solo livello, con copertura piana, accostato alla parte settentrionale del passaggio che porta al Cortile Maggiore. L'ingresso è preceduto da un piccolo portico con colonne in muratura, intonacate, a tre campate; i solai di copertura sono costituiti da volte in laterizio appoggiate a travi d'acciaio. Non presenta elementi di finitura di pregio; qualche lesione nelle murature.

2.3.5 Ala Est

L'ala est del Castello è costituita da tre piani fuori terra collegati tramite una scala situata nella parte più a nord dell'ala, simmetrica a quella che segna il confine con l'ala sud. Le sale di ciascun piano sono allineate secondo l'asse nord-sud e sono interrotte a metà da degli ambienti stretti e lunghi che hanno come proiezione al piano terreno l'androne che conduce dall'ingresso all'area del Castello dalla piazza alla Corte Maggiore. A questi tre piani più estesi si aggiunge un livello intermedio costituito da un locale sottostante la porzione di copertura dell'angolo nord orientale del fabbricato principale (vano 03.01), e una coppia di ambienti con volta a botte (vani 03.02, 03.03). Esiste, inoltre, un ulteriore livello, costituito dall'ultimo piano della torretta che emerge rispetto alla quota delle coperture del resto dell'ala est, un tempo destinato a serbatoio d'acqua e cella di rigore.

Al piano terreno numerose stanze sono attualmente interessate da scavi archeologici, che hanno messo in luce i sotfondi originari e le strutture di fondazione. In alcune porzioni di pareti degli ambienti a sud del passaggio sono emersi, indagando gli strati degli intonaci, numerosi lacerti di decorazioni con affreschi.

Al primo piano, in corrispondenza del volume della torre, si trova la stanza più rilevante dal punto di vista del valore storico-artistico dell'ala est: la "Sala del Carro" o "Sala del roseto con velario" (vano 01.06). Un ambiente affrescato sulla cui volta a botte si staglia un grande simbolo del carro, stemma della famiglia da Carrara.

Al secondo piano si trovano gli ambienti del sottotetto e sono visibili tutte le strutture lignee della copertura, travi e capriate. Il ripristino della copertura si inserisce nella serie di interventi di ricostruzione che hanno preso il via a partire dal 2007 dopo molti anni di abbandono e degrado a cui si sommano gli ingenti danni alle strutture e alle coperture dovuti all'incendio scoppiato nell'ala sud nel febbraio 1989. Sono presenti resti di affreschi nella stanza allungata centrale (vano 02.04) e nell'ultima sala a sud (vano 02.10)

Edificio		Sup. netta (mq)	Sup. lorda (mq)
Edificio 24		439	572
Ex spaccio		127	165
Ala est - Castello			
	PT	614	844
	1P	457	696
	2P	492	652
	Piano sottotetto	167	229
	Torretta	57	112
	TOT Ala est	1787	2533
TOT		2353	3270

Allegato

Riprese fotografiche

(vedasi anche Tavole: APPR18 - APPR19 - APPR20 - APPR21)



Controcampo area di ingresso da Piazza Castello



Passaggio di collegamento tra ingresso e Cortile Maggiore



Affaccio Ala est sul Cortile Maggiore



Vano 00.02



Vano 00.05



Vani 00.09a-b

Ex spaccio



Portico e ingresso edificio "Ex spaccio"



Vano 00.18

Edificio 24



Vano 00.17



Vano 00.13

Primo Piano



Vano 01.01



Vani 01.04-01.05



Sala del Carro



Vano 01.07b



Vano 01.09

Secondo Piano



Vano 02.01



Vani 02.04-02.05



Vano 02.06



Vano 02.08

Piano sottotetto e torre



Vano 03.01



Vano 03.03



Vano 04.02

3. Progetto complessivo di recupero del Castello dei Carraresi

3.1 Piano delle funzioni

Il progetto di intervento prevede di destinare la maggior parte degli spazi del castello a funzioni museali ed espositive, con ampia dotazione di spazi di accoglienza per il pubblico e di servizio alle esposizioni.

Il Castello ospiterà nell'ala sud, al primo livello, la Collezione Bortolussi, una vasta raccolta di oggetti di design contemporaneo; mentre nell'ala nord si collocherà la collezione civica di arte moderna e contemporanea; infine nell'ala est si troveranno le sale espositive dedicate alla Padova Carrarese.

Il piano secondo sarà destinato in prevalenza a esposizioni temporanee.

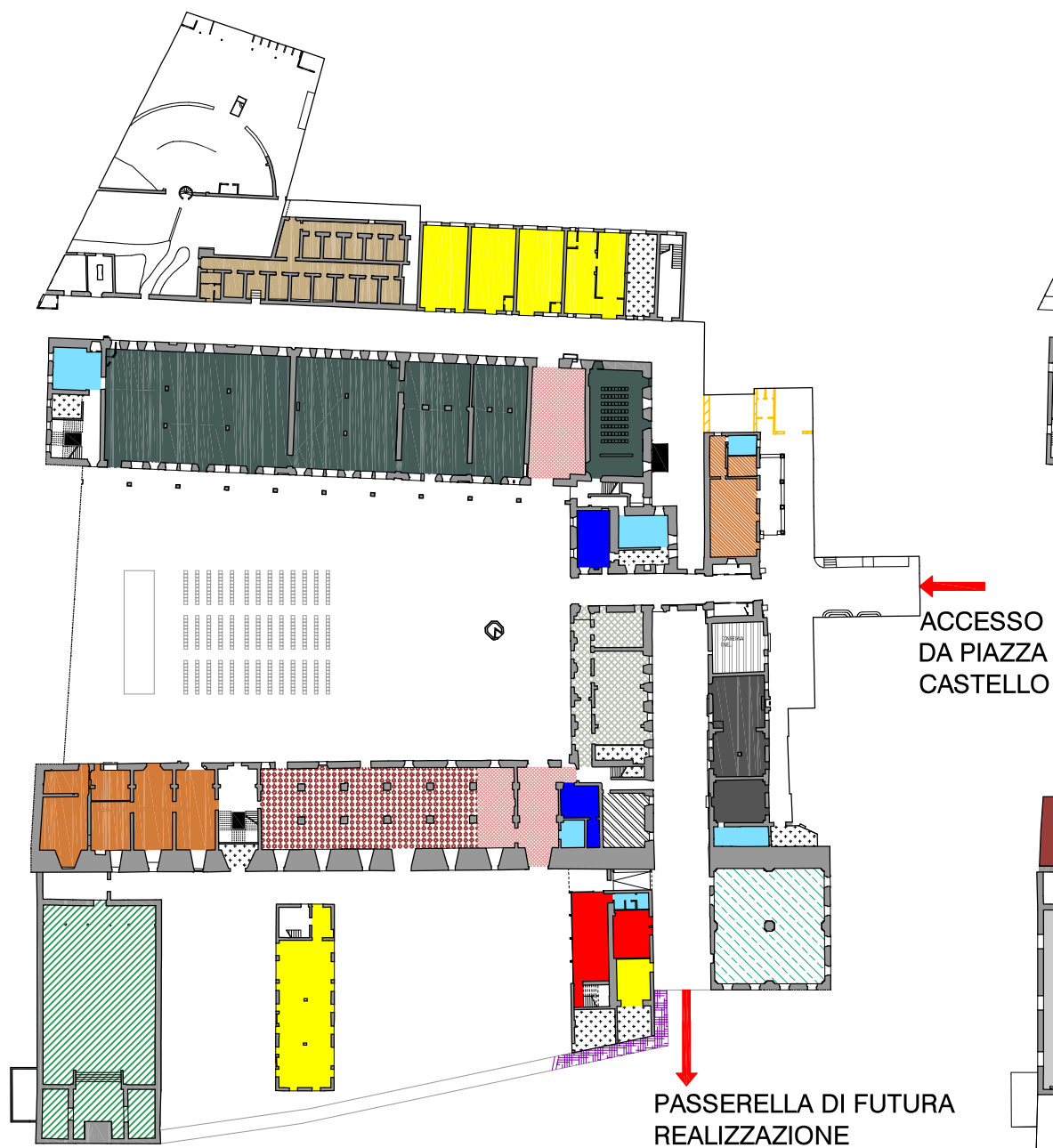
Si predisporranno anche tutti gli ambienti accessori alle funzioni museali ed espositive, quali alcuni atelier, un auditorium, una sala polivalente, la caffetteria, il bookshop. Alcune sale saranno destinate alle attività didattiche e laboratoriali.

La presenza di quattro vani scala (dei quali due nuovi) con annesso ascensore, collocati ai quattro spigoli del fabbricato, consente un'agevole distribuzione dei percorsi e la massima accessibilità alle diverse aree espositive, che potranno anche essere articolate in modo flessibile, con dotazioni di sicurezza e impiantistiche adeguate alle necessità delle moderne esposizioni temporanee, in particolare al piano secondo, dove la presenza del sottotetto agevola la distribuzione delle dorsali impiantistiche.

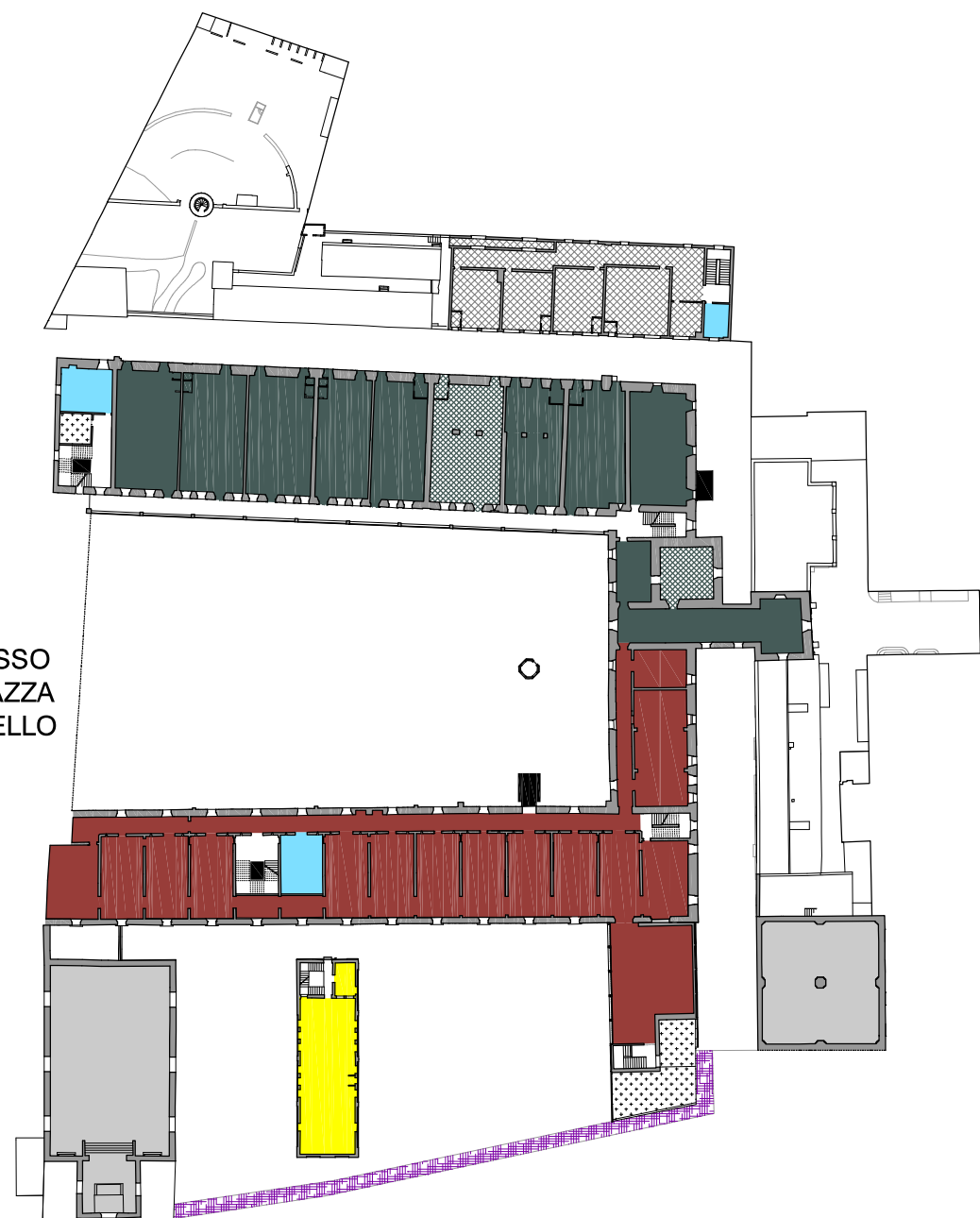
Gli uffici dell'amministrazione saranno collocati negli edifici accessori, di fianco all'Edificio 24. I depositi occuperanno l'edificio Deposito sud e il piano terra dell'edificio a nord est del complesso.

Gli spazi tecnici sono distribuiti strategicamente nelle varie ali del Castello, ai vari piani e in alcuni casi anche negli edifici accessori che attorniano il Castello, a seconda delle esigenze, dovute alla necessità di servire la vastità del complesso senza intaccarne in modo sostanziale le consistenze.

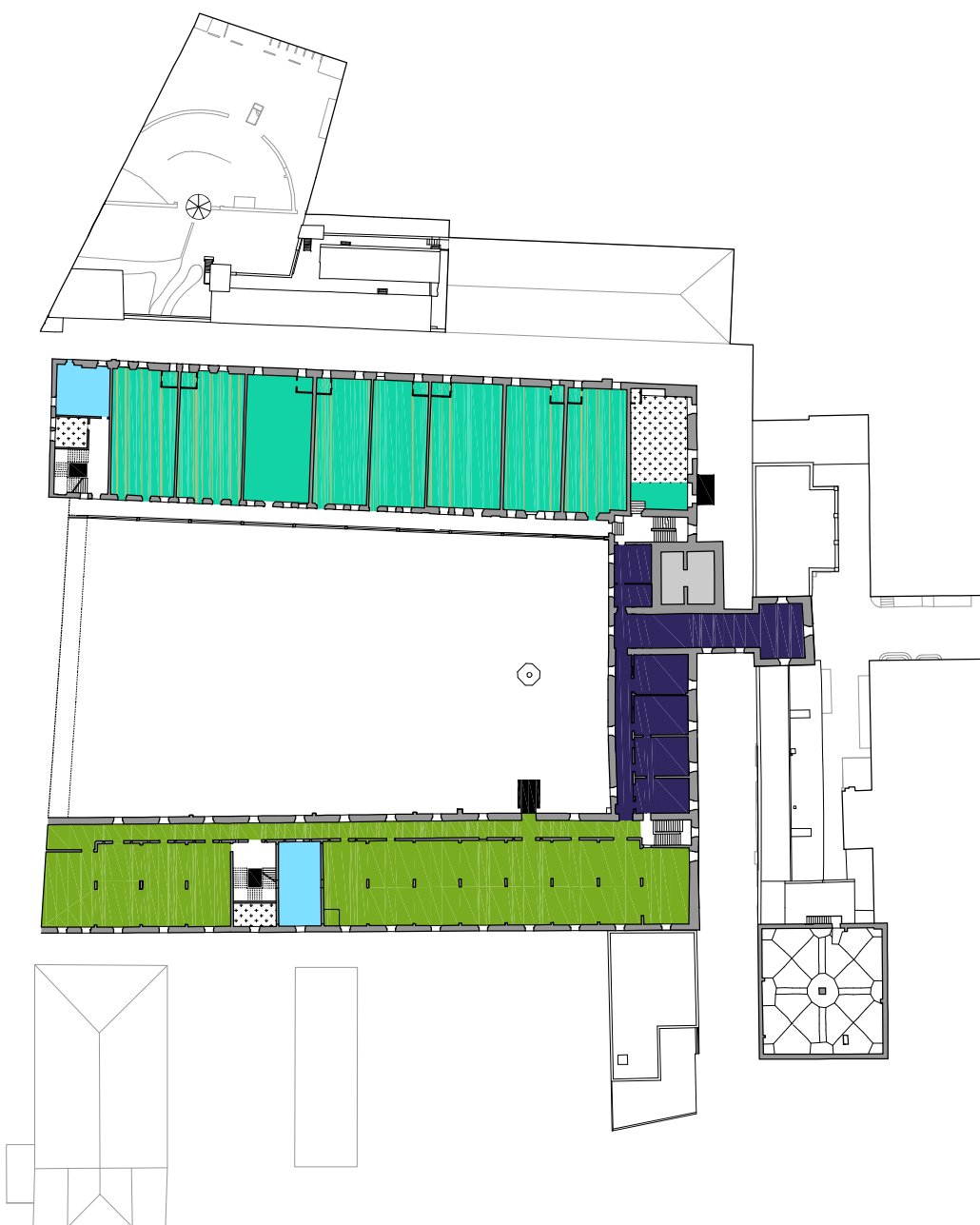
Funzioni	Sup. nette (mq)
Superfici espositive	5917
Accoglienza e servizi al pubblico	1601
Uffici	131
Depositi e laboratori	957
Spazi tecnici e servizi	494



PIANO TERRA



PRIMO PIANO



SECONDO PIANO

- Accoglienza (233mq)
- Bookshop (303mq)
- Biglietteria (88mq)
- Esposizione permanente (2150mq)
- Museo del design (1136mq)
- Museo arte contemporanea (979mq)
- Museo del carcere (188mq)
- Mostre temporanee (882mq)
- Esposizioni a rotazione (250mq)
- Sale espositive - Temporary shop (128mq)
- Guardaroba (62mq)
- Servizi igienici (289mq)
- Spazio polivalente - spazio eventi (224mq)
- Auditorium (430mq)
- Caffetteria (95mq)
- Esposizione centro documentazione Castello (166mq)
- Uffici (131mq)
- Laboratorio (332mq)
- Deposito (625mq)
- Cammino di ronda (133mq)
- C.Enel (48mq)
- Control room (42mq)
- Locale tecnico (271mq)
- Ascensori

Misure di superficie netta

Allegato
Piano funzionale

3.2 Lotti di intervento

Il piano di recupero e di restituzione alla città del complesso del Castello è per necessità suddiviso in lotti di intervento, da realizzare sulla base dei finanziamenti disponibili. Tali lotti sono così identificati:

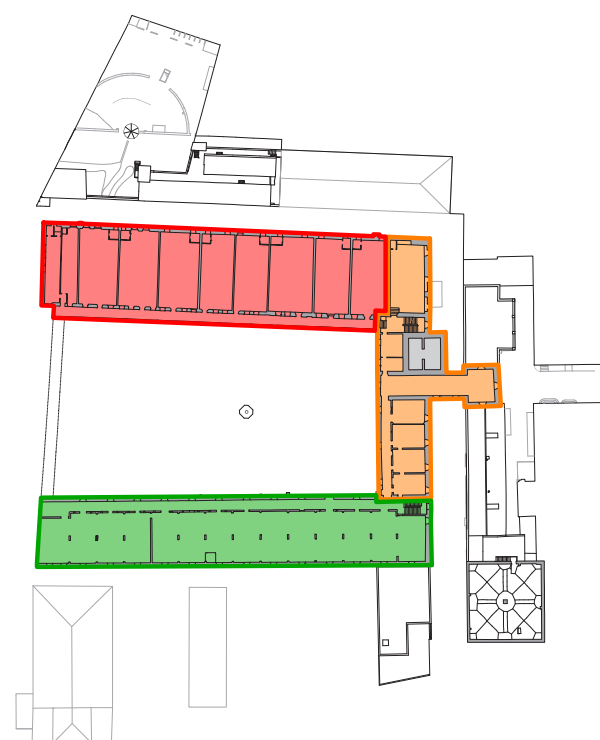
- lotto I Ala Sud (sup. lorda 4006mq): attualmente in cantiere, con QE complessivo pari a € 5.400.000
- lotto II Ala Est (sup. lorda 3314mq): oggetto del presente studio di fattibilità, con QE complessivo pari a € 5.100.00, intervento inserito nel Programma Triennale 2020-2022
- lotto III Ala Nord (sup. lorda 4041mq): studio di fattibilità in corso, a cura dell'ufficio LLPP del Comune di Padova
- lotto IV Annessi Nord (deposito, laboratori) (sup. lorda 1960mq)
- lotto V ex chiesa (Auditorium) e deposito Sud (sup. lorda 955mq)




PIANO TERRA





PRIMO PIANO




SECONDO PIANO

 Lotto 1 - Ala Sud
Sup. Lorda 4006mq

 Lotto 2 - Ala Est
Sup. Lorda 3314mq

 Lotto 3 - Ala Nord
Sup. Lorda 4041mq

 Lotto 4 - Deposito/Laboratorio
Sup. Lorda 1960mq

 Lotto 5 - Ex chiesa (Auditorium) e deposito sud
Sup. Lorda 955mq

4. ALA EST – Descrizione del progetto

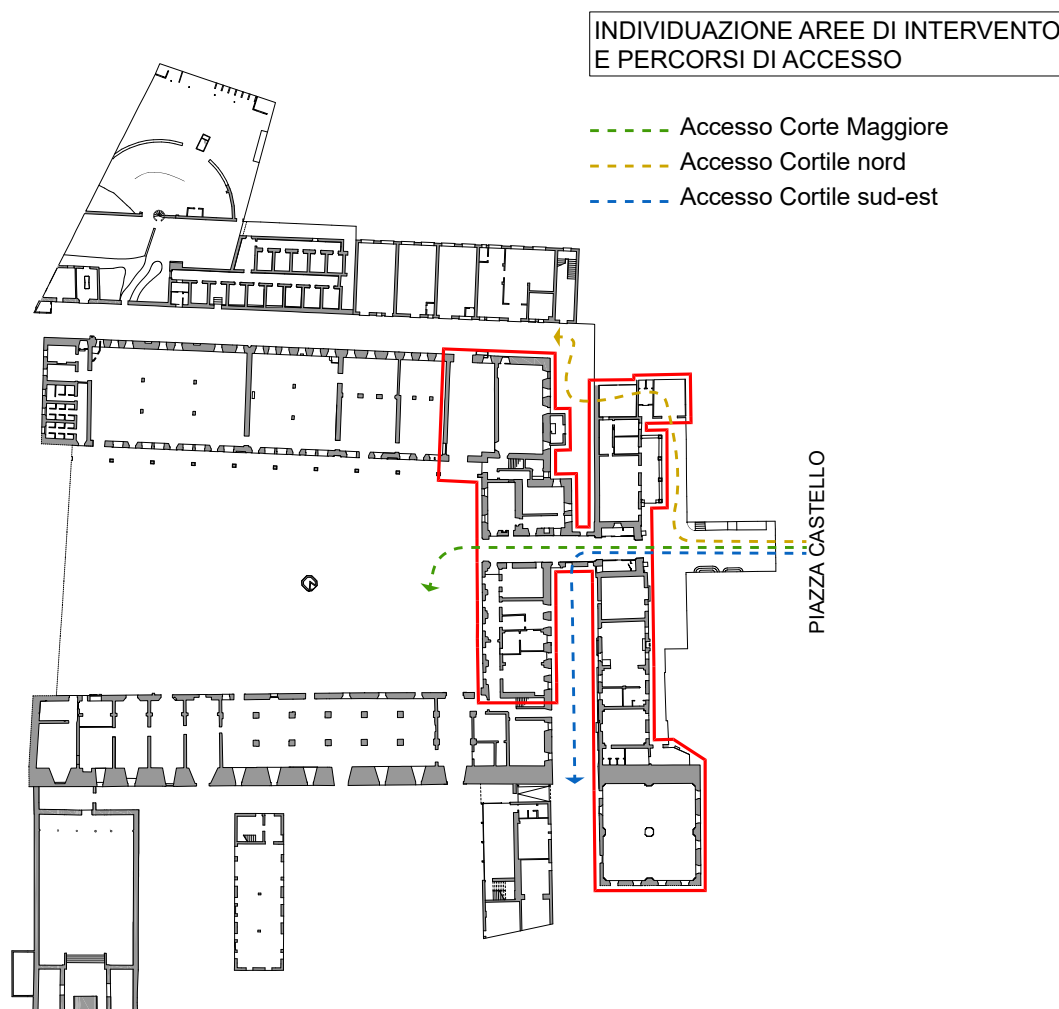
4.1 individuazione dell'area e percorsi di accesso

L'area impegnata dal presente lotto di intervento è costituita, come visualizzato dallo schema, da:

- i tre livelli dell'ala Est del fabbricato principale del Castello, a partire dalla scala di pertinenza dell'ala Sud fino alle sale collocate nello spigolo Nord-Est del fabbricato, oltre alla sala 00.01 del piano terra e alle salette ospitate ai livelli superiori della torre
- il cosiddetto "Edificio 24", antistante l'ala Est, edificato nella seconda metà dell'Ottocento sul sedime dell'antico fossato
- il cosiddetto "Ex Spaccio", edificato alla fine del XIX secolo sul sedime dell'antico fossato
- parzialmente l'edificio di servizio Nord, per allestirvi un locale tecnico
- gli spazi aperti tra gli edifici sopra menzionati

L'accesso all'area è possibile esclusivamente dal varco affacciato su Piazza Castello. Per accedere alla corte maggiore si attraversa l'androne di lunghezza circa m 25, altezza m 4, larghezza minima m 2,80, massima m 4,30. Per poter accedere con mezzi di cantiere alle aree esterne a Nord è necessario demolire preventivamente alcuni vani annessi all'ex Spaccio. L'accesso ai piani avviene attraverso la scala nord, compresa nell'area di intervento.

Nel corso dei lavori del presente lotto II si presume che l'area espositiva dell'ala Sud sia aperta al pubblico; si presentano quindi importanti interferenze nel tratto iniziale dei percorsi di accesso all'area espositiva, all'area di cantiere, e all'area di pertinenza dell'amministrazione penitenziaria. Si rinvia alla Relazione Tecnica e alle prime indicazioni sulla sicurezza per una trattazione più esaustiva.

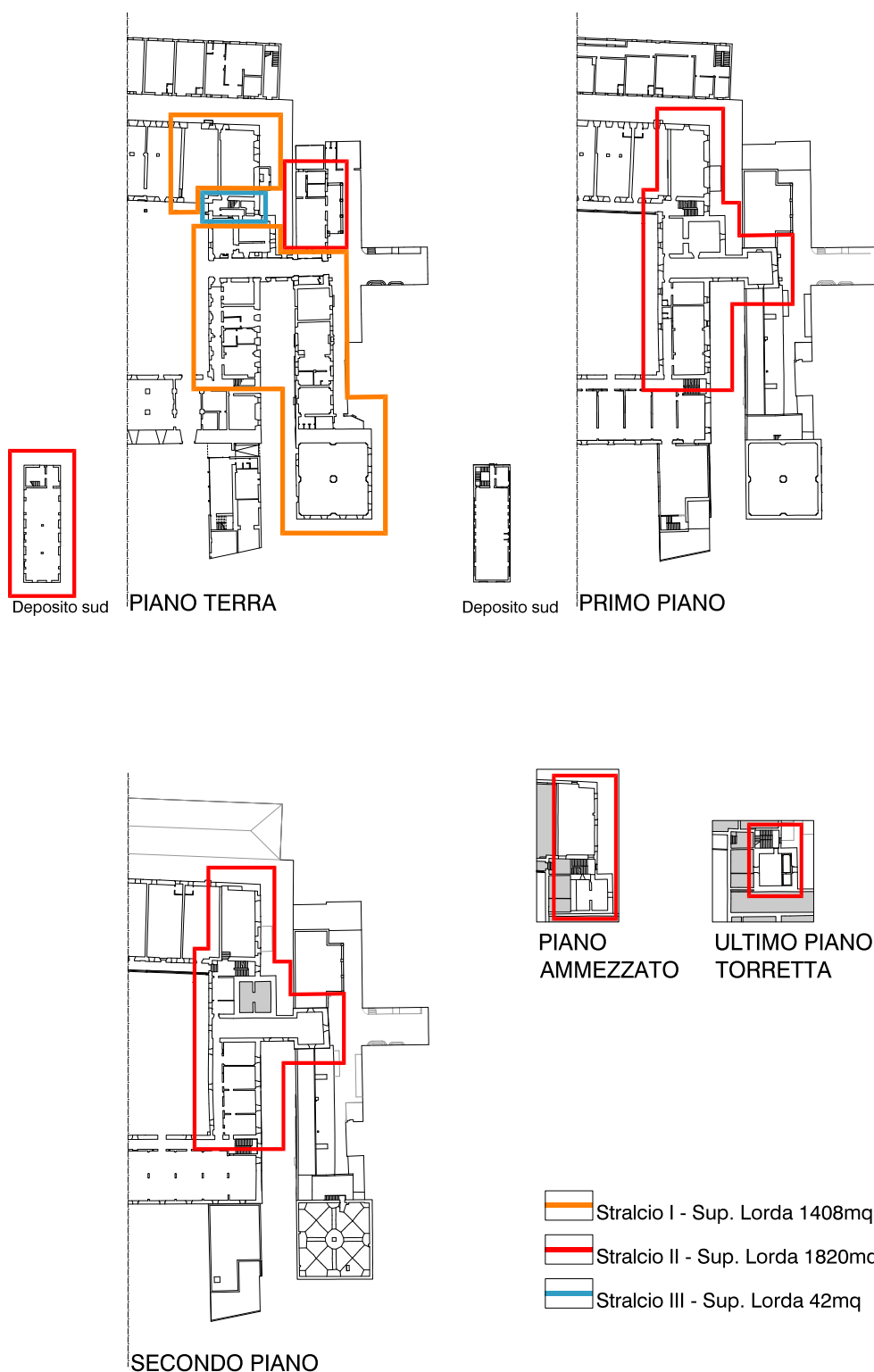


4.2 Stralci di intervento

In ragione della natura composita dei finanziamenti disponibili il lotto II deve essere suddiviso in tre stralci di intervento, facenti capo ciascuno a un diverso capitolo di finanziamento, che richiede pertanto contabilizzazioni distinte della spesa, sia in fase di progetto che in fase di cantiere.

Gli stralci sono così distinti, sulla base dell'entità del finanziamento:

- Stralcio I: finanziamento MIC pari a € 2.000.000. Interventi di restauro del piano terra dell'Ala Est, del locale accoglienza 00.01, e dell'Edificio 24
- Stralcio II: finanziato con fondi propri del Comune di Padova, pari a € 2.500.000. Interventi di restauro dei livelli I, II, torretta dell'Ala Est, degli spazi aperti di pertinenza dell'ala Est, dell'ex spaccio, consolidamento delle fondazioni del Deposito Sud
- Stralcio III: finanziamento della Soprintendenza pari a € 600.000. Interventi di consolidamento delle prime due rampe di scala e delle murature d'ambito della scala, oltre a consolidamenti dei solai dell'ala nord



4.3 Descrizione degli interventi

Si descrivono sommariamente gli interventi edilizi, strutturali e impiantistici prospettati dal presente progetto di fattibilità; si rinvia alla Relazione Tecnica per una descrizione di dettaglio.

4.3.1 Interventi edilizi

- demolizione preliminare degli annessi all'ex spaccio, per consentire l'accesso all'area di cantiere Nord
- rimozione dei serramenti esterni e di quelli interni non ritenuti adatti alla conservazione o restauro
- rimozione di tutte le componenti impiantistiche, già sezionate e inattive
- demolizione di divisori e superfetazioni murarie, come individuato nelle tavola comparative
- rimozione di pavimenti freddi e massetti
- rimozione di assiti lignei
- scavi parziali e localizzati per le distribuzioni impiantistiche al piano terra
- apertura di varchi nelle murature portanti o demolizioni parziali dei solai per consentire le distribuzioni impiantistiche
- cauta rimozione di intonaci esterni, previe verifiche stratigrafiche
- cauta rimozione di intonaci interni, previe verifiche stratigrafiche
- riapertura – chiusura di varchi
- demolizione parziale di solaio (vano 03.01)
- costruzione del nuovo vano ascensore esterno, e del locale tecnico annesso
- realizzazione di nuovi intonaci esterni e interni
- installazione di nuovi serramenti esterni e interni
- realizzazione di nuovi divisori in cartongesso / laterizi forati
- realizzazione di nuovi pavimenti flottanti
- realizzazione di controsoffitti
- realizzazione di nuovi massetti e pavimenti
- completamento delle finiture murarie
- realizzazione dei lastricati esterni

4.3.2 Interventi di restauro

- indagini stratigrafiche a integrazione di quelle già eseguite
- assistenza archeologica allo scavo
- consolidamento dei lacerti di intonaco originari, interni ed esterni
- consolidamento e restauro delle decorazioni ad affresco, interne ed esterne
- pulitura, integrazione, consolidamento degli elementi lapidei di facciata e interni
- restauro degli elementi in ferro (inferriate delle finestre, cancelli ecc.) tramite sverniciatura / microsabbatura, applicazione protettivo antiruggine
- restauro dei solai lignei (trattamenti fungicidi, antitarlo, eventuali integrazioni, ceratura protettiva)

4.3.3 Interventi strutturali

- interventi di consolidamento delle murature (scuci-cuci, cuciture armate con barre)
- consolidamento dei solai in laterocemento e a voltine (ex spaccio)
- integrazione e consolidamento dei solai in legno
- cerchiatura dei varchi per passaggi impiantistici
- strutture in acciaio del nuovo ascensore
- consolidamento delle fondazioni del deposito lato Sud

4.3.4 Interventi impiantistici

- derivazioni dalle linee idrauliche ed elettriche principali, realizzate nel primo lotto (Ala Sud)
- realizzazione di nuovo locale distribuzione elettrica nell'Edificio Nord
- installazione delle pompe di calore, delle UTA e delle CTA
- realizzazione delle distribuzioni idrauliche e aerotermiche e installazione dei terminali nelle sale
- installazione e messa a punto dell'impianto di regolazione
- realizzazione servizi igienici, distribuzioni idriche e scarichi
- distribuzione linea antincendio
- installazione quadri e distribuzioni elettriche e illuminazione
- distribuzione impianti speciali di videosorveglianza, rilevazione di presenza, rilevazione fumi, allarme
- installazione corpi illuminanti ove previsto

4.4 Vincoli, problematiche e interferenze da approfondire nei successivi gradi di progettazione

In ragione della complessità della conformazione dell'area di intervento e dei percorsi di accesso, della natura stratificata del bene monumentale, non ancora del tutto indagata, degli usi inappropriati e inquinanti a cui è stato destinato di recente l'edificio, e dei requisiti stringenti, in termini di sicurezza, di controllo delle condizioni ambientali, di fluidità dei percorsi, richiesti dalla destinazione espositiva, si elencano di seguito gli aspetti della progettazione che non è possibile indagare esaustivamente in uno studio di fattibilità, ma che richiedono di essere approfonditi e / o affrontati nei successivi gradi di progettazione:

- presenza di sostanze inquinanti (estensione dell'inquinamento da cromo del terreno, presenza di amianto nei pavimenti delle sale 02.07-10). L'Amministrazione effettuerà le necessarie indagini prima dell'affidamento della progettazione definitiva
- presenza di superfici decorate. L'edificio è stato oggetto di campagne di indagini stratigrafiche a cura della Soprintendenza, restano tuttavia alcune zone da indagare nell'ala est. L'Amministrazione effettuerà le necessarie indagini prima dell'affidamento della progettazione definitiva
- presenza di ritrovamenti archeologici. Gli scavi su tutta l'area necessitano dell'assistenza archeologica. La Soprintendenza porterà presumibilmente a compimento gli scavi su tutto il piano terra dell'ala est.
- rilievo geometrico: sono disponibili i rilievi planimetrici di tutta l'area, mentre sono da redarre e verificare i rilievi in sezione, in particolare dell'Edificio 24, dell'ex Spaccio e in generale dell'ala est
- necessità conservative: gli interventi prospettati sommariamente nel presente studio di fattibilità per quanto riguarda le dorsali impiantistiche, la collocazione dell'ascensore, la riapertura parziale dei varchi nella facciata sul Cortile Maggiore, le demolizioni e costruzioni, si pongono sulla scia di quanto è in corso di realizzazione nell'ala Sud, ma non sono stati oggetto di un confronto specifico con i tecnici della Soprintendenza. Saranno quindi da verificare nel dettaglio le scelte compiute, e da mettere in relazione con le necessità conservative espresse dai tecnici dell'organismo di tutela
- funzioni e percorsi: nel corso del progetto definitivo, anche sulla base del progetto di fattibilità dell'ala nord, sarà necessario stabilire un assetto funzionale e dei percorsi definitivo e preciso per l'intero complesso del Castello
- prevenzione incendi: in considerazione della complessità dei percorsi e delle funzioni, saranno da concordare nel dettaglio con gli enti preposti, in sede di progetto definitivo, tutti presidi e le compartimentazioni antincendio da attuare in ragione di un quadro preciso delle funzioni
- impianti meccanici: i passaggi delle dorsali principali di distribuzione saranno da verificare nel dettaglio esecutivo sia in termini di compatibilità con le prestazioni delle strutture che con le necessità conservative del bene monumentale
- assetto del cantiere: la complessità delle interferenze nell'area di accesso richiede un approfondimento particolare dell'assetto dei presidi di sicurezza, anche in relazione alle necessità del RSPP della parte di museo che sarà in attività al momento dei lavori

5. Calcolo sommario della spesa e Quadro economico

Il calcolo sommario della spesa è stato determinato in modo parametrico sulla base dei costi sostenuti per un intervento di restauro di un edificio monumentale a destinazione espositiva situato nella stessa area geografica, portato a termine nel 2021.

Tabella dei costi parametrici

	<i>lavori</i>	<i>costo/mq</i>	<i>superficie</i>	<i>A costo lavori</i>
1	OPERE EDILI	€ 475,00	3270	€ 1.553.250,00
2	STRUTTURE	€ 270,00	3270	€ 882.900,00
3	IMPIANTI MECCANICI	€ 180,00	3270	€ 588.600,00
4	IMPIANTI ELETTRICI	€ 165,00	3270	€ 539.550,00
5	ONERI SICUREZZA	€ 20,00	3270	€ 65.400,00
TOTALE				€ 3.629.700,00

I corpi illuminanti delle sale espositive non sono stati compresi nei costi, saranno inseriti nel progetto di allestimento.

Le spese tecniche sono state calcolate ai sensi del Decreto Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 (Codice degli appalti), e del relativo regolamento del Decreto del Ministero di Giustizia del 17 giugno 2016.

COMUNE DI PADOA
CASTELLO CARRARESE - Restauro dell'ALA EST
Progetto di fattibilità tecnico economica

STRALCIO I – QUADRO ECONOMICO

A) SOMME A BASE D'APPALTO		
	a. opere edili cat. E.22	€ 688.750,00
	b. strutture cat. S.04	€ 391.500,00
	c. impianti meccanici cat. IA.02	€ 261.000,00
	d. impianti elettrici cat. IA.03	€ 239.250,00
A.1	Sommano IMPORTO DEI LAVORI A BASE DI GARA	€ 1.580.500,00
A.2	Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 29.000,00
Totale lavori + oneri della sicurezza		€ 1.609.500,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE		
B.1 Spese tecniche		
	a. indagini geologiche	
	b. analisi di laboratorio, analisi specialistiche	10.000,00
	c. rilievi	
Sub Totale spese rilievi indagini e analisi		10.000,00
	d. progettazione definitiva e esecutiva	€ 84.643,02
	e. direzione lavori e contabilità	0,00
	f. coordinamento della sicurezza in fase di progettazione	€ 30.058,50
	g. coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	0,00
	h. progettazione antincendio (già finanziata)	
	i. collaudo amministrativo	13.112,18
	l. collaudo statico	6.872,18
	m. collaudo tecnico funzionale degli impianti	8.850,62
sub Totale spese progettazione, D.L., coordinamento sicurezza, collaudi		143.536,50
B.2 Allacciamenti		
	n. alla rete energia elettrica	
	o. alla rete telefonica	
	p. altro	
sub Totale allacciamenti		
B.3 Imprevisti/accantonamenti/spese generali		
	q. imprevisti - IVA inclusa	21.237,73
	r. accantonamenti per transazioni e accordi bonari - IVA inclusa	7.000,00
	s. Art.113 d.lgs. 50/2016 (incentivo funzioni tecniche interne 0,8%)	12.644,00
	t. oneri di verifica del progetto	1.500,00
	u. spese per commissione giudicatrice	
	v. spese per pubblicità e notifiche (ANAC)	600,00
sub Totale imprevisti, accantonamenti, spese generali		42.981,73
B.4 IVA / oneri		
	IVA 10% su lavori	158.050,00
	IVA 10% su oneri della sicurezza	2.900,00
	Aliquota previdenziale su spese tecniche 4%	4.588,06
	IVA 22% su spese tecniche e aliquota previdenziale	26.243,71
	IVA 22% su indagini	2.200,00
sub Totale IVA / oneri		193.981,77
TOTALE GENERALE INTERVENTO STRALCIO I		2.000.000,00

COMUNE DI PADOA
CASTELLO CARRARESE - Restauro dell'ALA EST
Progetto di fattibilità tecnico economica

STRALCIO II – QUADRO ECONOMICO

A) SOMME A BASE D'APPALTO		
	a. opere edili cat. E.22	€ 864.500,00
	b. strutture cat. S.04	€ 491.400,00
	c. impianti meccanici cat. IA.02	€ 327.600,00
	d. impianti elettrici cat. IA.03	€ 300.300,00
A.1	Sommano IMPORTO DEI LAVORI A BASE DI GARA	€ 1.983.800,00
A.2	Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 36.400,00
Totale lavori + oneri della sicurezza		€ 2.020.200,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE		
B.1 Spese tecniche		
	a. indagini geologiche	€ 5.000,00
	b. analisi di laboratorio, analisi specialistiche	
	c. rilievi	
Sub Totale spese rilievi indagini e analisi		€ 5.000,00
	d. progettazione definitiva e esecutiva	€ 106.244,60
	e. direzione lavori e contabilità	€ 0,00
	f. coordinamento della sicurezza in fase di progettazione	€ 45.259,62
	g. coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	€ 0,00
	h. progettazione antincendio (già finanziata)	
	i. collaudo amministrativo	€ 16.458,05
	l. collaudo statico	€ 8.625,77
	m. collaudo tecnico funzionale degli impianti	€ 11.109,05
sub Totale spese progettazione, D.L., coordinamento sicurezza, collaudi		€ 187.697,09
B.2 Allacciamenti		
	n. alla rete energia elettrica	
	o. alla rete telefonica	
	p. altro	
sub Totale allacciamenti		
B.3 Imprevisti/accantonamenti/spese generali		
	q. imprevisti - IVA inclusa	€ 17.288,86
	r. accantonamenti per transazioni e accordi bonari - IVA inclusa	€ 8.000,00
	s. Art.113 d.lgs. 50/2016 (incentivo funzioni tecniche interne 0,8%)	€ 15.870,40
	t. oneri di verifica del progetto	€ 1.500,00
	u. spese per commissione giudicatrice	
	v. spese per pubblicità e notifiche (ANAC)	€ 600,00
sub Totale imprevisti, accantonamenti, spese generali		€ 43.259,26
B.4 IVA / oneri		
	IVA 10% su lavori	€ 198.380,00
	IVA 10% su oneri della sicurezza	€ 3.640,00
	Aliquota previdenziale su spese tecniche 4%	€ 6.060,17
	IVA 22% su spese tecniche e aliquota previdenziale	€ 34.663,48
	IVA 22% su indagini	€ 1.100,00
sub Totale IVA / oneri		€ 243.843,65
TOTALE GENERALE INTERVENTO STRALCIO II		€ 2.500.000,00

COMUNE DI PADOA
CASTELLO CARRARESE - Restauro dell'ALA EST
Progetto di fattibilità tecnico economica

QUADRO ECONOMICO GENERALE

A) SOMME A BASE D'APPALTO		
	a. opere edili cat. E.22 - STRALCIO I + STRALCIO II	€ 1.553.250,00
	b. strutture cat. S.04 – STRALCIO I + STRALCIO II	€ 882.900,00
	c. impianti meccanici cat. IA.02 – STRALCIO I + STRALCIO II	€ 588.600,00
	d. impianti elettrici cat. IA.03 – STRALCIO I + STRALCIO II	€ 539.550,00
A.1	Sommano IMPORTO DEI LAVORI STRALCIO I + STRALCIO II	€ 3.564.300,00
A.2	Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso STRALCIO I + STRALCIO II	€ 65.400,00
	Totale lavori + oneri della sicurezza	€ 3.629.700,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE		
B.1 Spese tecniche		
	a. indagini geologiche	€ 5.000,00
	b. analisi di laboratorio, analisi specialistiche	€ 10.000,00
	c. rilievi	
	Sub Totale spese rilievi indagini e analisi	€ 15.000,00
	d. progettazione definitiva e esecutiva	€ 190.887,62
	e. direzione lavori e contabilità	€ 0,00
	f. coordinamento della sicurezza in fase di progettazione	€ 75.318,12
	g. coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	€ 0,00
	h. progettazione antincendio (già finanziata)	
	i. collaudo amministrativo	€ 29.570,23
	l. collaudo statico	€ 15.497,95
	m. collaudo tecnico funzionale degli impianti	€ 19.959,67
	sub Totale spese progettazione, D.L., coordinamento sicurezza, collaudi	€ 331.233,59
B.2 Allacciamenti		
	n. alla rete energia elettrica	
	o. alla rete telefonica	
	p. altro	
	sub Totale allacciamenti	
B.3 Imprevisti/accantonamenti/spese generali		
	q. imprevisti - IVA inclusa	€ 38.526,59
	r. accantonamenti per transazioni e accordi bonari - IVA inclusa	€ 15.000,00
	s. Art.113 d.lgs. 50/2016 (incentivo funzioni tecniche interne 0,8%)	€ 28.514,40
	t. oneri di verifica del progetto	€ 3.000,00
	u. spese per commissione giudicatrice	
	v. spese per pubblicità e notifiche (ANAC)	€ 1.200,00
	sub Totale imprevisti, accantonamenti, spese generali	€ 86.240,99
B.4 IVA / oneri		
	IVA 10% su lavori	€ 356.430,00
	IVA 10% su oneri della sicurezza	€ 6.540,00
	Aliquota previdenziale su spese tecniche 4%	€ 10.648,23
	IVA 22% su spese tecniche e aliquota previdenziale	€ 60.907,19
	IVA 22% su indagini	€ 3.300,00
	sub Totale IVA / oneri	€ 437.825,42
	TOTALE GENERALE STRALCI I + II	€ 4.500.000,00
	IMPORTO COMPLESSIVO STRALCIO III (SOPRINTENDENZA)	€ 600.000,00
	TOTALE GENERALE STRALCI I + II + III	€ 5.100.000,00