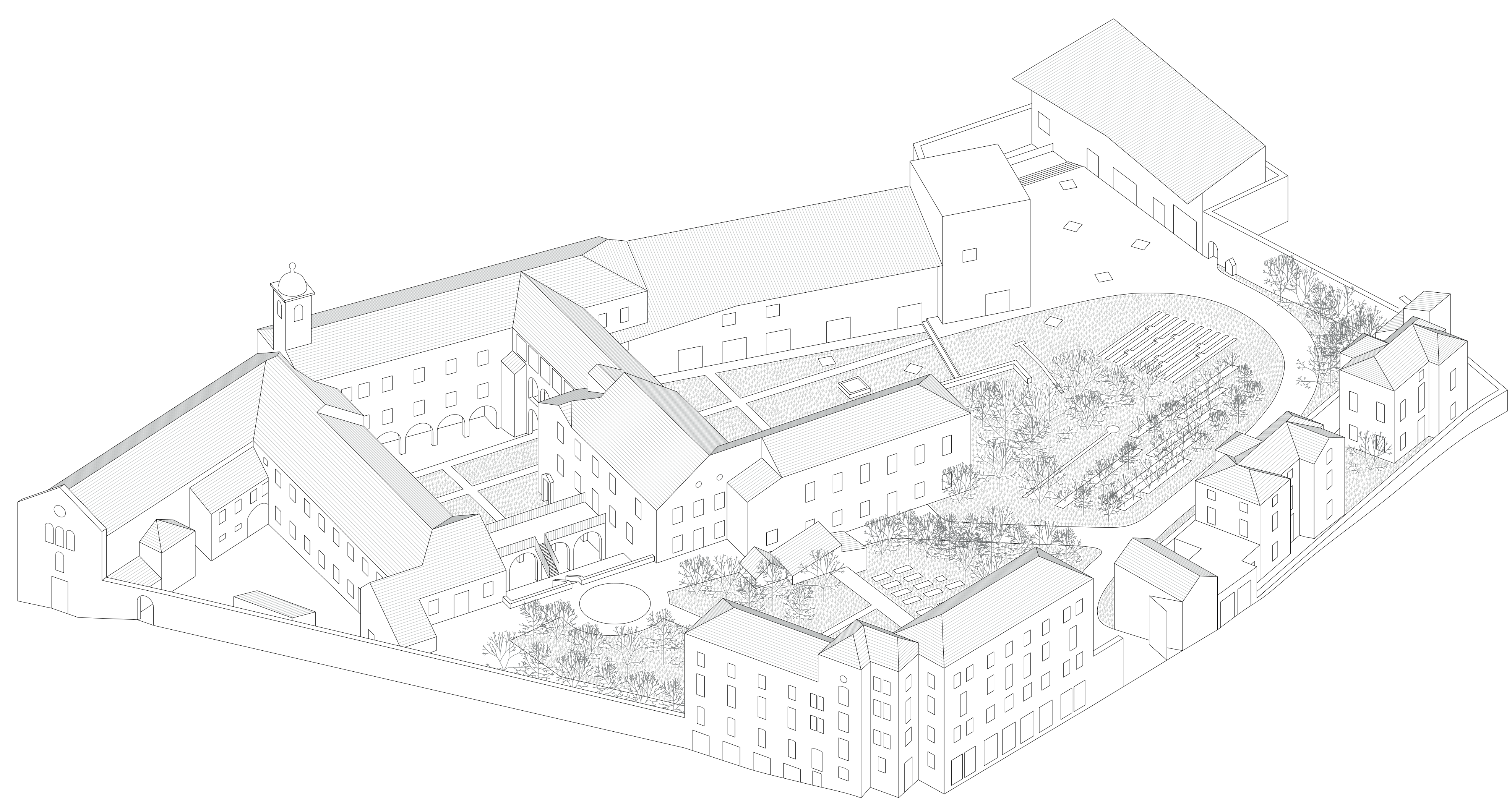


piano di situazione - 1:500



SVILUPPI DELLA SECONDA FASE

Mantenendo invariato l'approccio urbanistico con la reinterpretazione e mantenimento del grande vuoto a sud, nella seconda fase di lavoro ci concentriamo a ripensare l'organizzazione interna e il giardino. Da un lato il museo pur rimanendo a cavallo tra edificio nuovo e storico, è stato distribuito in modo più sistemico e chiaro, con ciascuna sezione in un solo livello, con la sola eccezione della prima che parte dall'ingresso e sale fino al giardino, emulando in modo quasi metaforico la salita dal centro della terra (geologia) alla flora, sfruttando le sue tre sotto sezioni.

Particolare attenzione è stata poi posta all'istituto e alla riduzione dei movimenti verticali, localizzando in un unico piano tutti gli uffici scientifici, i laboratori e i depositi, così come parte delle officine. Questo piano con la sua spina di circolazione diventa la colonna vertebrale delle distribuzioni e dei flussi d'interazione tra istituto e museo.

PRESERVARE IL VUOTO

Il comparto del monastero di Santa Caterina è stato costruito nel corso dei secoli con una stratificazione di elementi costruiti e paesaggistici. Un santuario generoso e verdeggiante, inserito nella fitta trama della città vecchia di Locarno, che sta per iniziare un altro episodio di trasformazione. Riconoscendo questa dinamica di sviluppo, la strategia urbanistica proposta per il nuovo Museo consiste nel proseguire la tradizione cantonale, mantenendo il dialogo del passato con l'introduzione di una nuova scala. L'estensione prevede quindi due edifici snelli come continuazione dell'insieme esistente uno a sud e uno a ovest.

Questi edifici si presentano architettonicamente come fratelli (dai tratti condivisi ma anche individuali) e apparentemente scollegati tra loro, i quali incominciano un nuovo vuoto preservando la forte profondità nord-sud del sito che culmina con il muro e le profonde vedute verso la città vecchia e i monti del Garbarogno. Qui valutiamo il concetto della "frammentazione in continuità" che garantisce la percezione olistica del sito e la sua struttura.

Il nuovo edificio meridionale termina con una dominante torretta, stabilendo una gerarchia tra gli edifici e regolando in modo rispettoso la composizione del sito per riflettere un nuovo punto focale. I nuovi edifici sono collegati al di sotto del suolo, permettendo un flusso continuo tra gli edifici storici e il nuovo spazio che comprende aree pubbliche, tecniche e amministrative, pur mantenendo la sua scala apparente significativamente ridotta a favore del giardino.

La nuova aggiunta parte dall'idea della continuità e della stratificazione temporale, in chiara ed effettiva prossimità ma anche con una propria identità e presenza che lo distingue e permetta un nuovo strato nella trasformazione continua del sito. Il nuovo edificio deve non solo dimostrare contenimento nel footprint e volume, ma anche risolvere il problema del incontro in modo sia rispettoso, sia critico come confronto architettonico. Con l'aggiunta della nuova ala, edifici e paesaggio si potenziano mutuamente, attivando condizioni spaziali/territoriali prevalentemente a favore del giardino.

UN MUSEO NEL GIARDINO

La qualità del parco del monastero come ricco mosaico di elementi duri e morbidi viene consolidata e continuata, definendo i diversi caratteri, come da sua tradizione storica (ortaglia, frutteto, vigna, corti).

Il grande vuoto del giardino viene a sua volta reinterpretato in una nuova corte proposta come spazio principale di aggregazione esterna in forte connessione con il muro e sviluppata in sezione per ricreare il suo senso di chiusura. La nuova corte funge così da elemento di transizione tra il giardino e l'ambiente del Museo, diventando il nuovo vuoto principale dell'insieme. La corte assume infine un'importanza di multifunzionalità programmatica che va al di là del suo uso pubblico, in quanto fornisce un accesso logistico veicolare al Museo e luce naturale agli uffici sottostanti.

Il terreno intorno ai nuovi edifici è ordinato e utilizzato da essi, rendendo il paesaggio un elemento funzionale cruciale del progetto. Le coperture a monofalda dei nuovi edifici si innalzano verso il muro come elemento di transizione tra la scala del giardino e quella del terreno.

Il progetto valuta innanzitutto il ruolo del giardino come spazio pubblico, aperto sempre e per tutti (accessibilità e inclusività). La sistemazione del sito conserva il sito del monastero come parte di un grande campus pubblico-culturale orientando la città in un nuovo asse. Gli accessi, percorsi e disposizioni dei programmi non limitano l'esperienza all'uso museale, ma al contrario cercano di attrarre e riqualificare il parco come un posto primariamente per la città. Come conseguenza, il museo dispone il programma in modo che ai PT gli spazi siano del carattere più pubblico e integrativo con il giardino possibile, e facendo il giro del giardino come un excursus inserito nella visita del museo, quasi come una mostra "libera" e cambiante. Questo elimina la possibilità di un limite troppo dominante fra museo e paesaggio, con le funzioni programmatiche distribuite in tal modo da garantire l'intensità d'uso pubblico del parco, rendendolo vibrante e attrattivo come un Eco-Edu hub.

UN PAESAGGIO CONTINUO

I posteggi verranno posizionati subito all'entrata a nord, al fine di ridurre al minimo la circolazione di mezzi all'interno del lotto. Avendo portato la corte (che funge anche quale accesso ai camion e fornitori) alla quota 207,50, ci è stato possibile prevedere una rampa con una pendenza inferiore al 10%, inserita quindi nel terreno naturale senza grandi interventi. Un secondo tracciato verrà inserito per collegare la parte nord del complesso museale e la parte sud dell'ortaglia. La strada interna viene dettagliata come una combinazione di elementi minerali e vegetali, con una qualità di sentiero nel parco mentre rendendola carabile nel modo più sfumato con il giardino. Questa viene concisa come delle strisce di pietre ed erba in proporzione diversa che garantiscono il transito veicolare/logistico, ma il resto del tempo funzionando come un percorso pedonale con diverse qualità tattile e di durezza che collega gli elementi del paesaggio.

CONDIVIDERE LA STORIA

Ogni giorno e relativamente facile rispettare la sostenibilità dal profilo tecnico/materico, è sufficiente raggiungere determinati coefficienti, il tutto in modo prettamente numerico. Più difficile è invece rispettare una sostenibilità culturale e spaziale,

lasciando alle generazioni successive qualità spaziali e spazi di aggregazione culturale pari ai migliori dei nostri. Nel caso del comparto di Santa Caterina e nostra opinione che il vuoto del giardino e il suo grande asse nord-sud sia uno di questi valori che vada trasmesso alle generazioni future. È per questo motivo che proponiamo di preservare dandogli un rinnovato carattere a uso pubblico. Sempre dal profilo collettivo, riteniamo che gli edifici storici abbiano un valore spaziale/costruttivo tale che merita di essere messo in mostra a tutti, e non destinato a pochi quale uffici.

Interessante notare che questa scelta, che parte da motivazioni prettamente sociali e culturali abbia anche vantaggi economici. Infatti, gli spazi esistenti sono caratterizzati da una compatta circolazione verticale che permette di esporli con pochissimi metri di servizio qualora destinati a museo. Viceversa se questi spazi fossero utilizzati come uffici, la circolazione è anche la volumetria sarebbe fuori scala, con grandi sprechi. Questi nuovi spazi possono invece essere collocati nel nuovo edificio con un grande risparmio di mezzi e costi, costruendoli ad hoc in base alle necessità.

Il concetto costruttivo prevede l'utilizzo di materiali e tecnologie molto ben conosciute e provate, puntando a una lunga durata (all'esterno) che una enorme flessibilità (all'interno). Queste devono però avere una interpretazione e applicazione innovativa per garantire un forte dialogo con il paesaggio naturale, in modo di essere in grado di rispondere alle condizioni odierne e future come risultato dalla emergenza climatica, per esempio tramite water harvesting, mostrando le tecniche antiche presenti nel sito versus quelle odierne e quelle in processo di sviluppo, irrigando il sito ognuno in modo proprio.

La durezza, robustezza e semplicità dei materiali permettono all'interno di stabilire un dialogo diretto con il complesso storico, senza false pretese storiciste, ma con un'espressione più spartana (semplicità materiale/compositiva) e contemporanea (linguaggio astratto) allo stesso tempo. La qualità dialettica e costruttiva tra nuovo e vecchio garantirà la sua rilevanza nel tempo e quindi attribuendo una presenza realmente sostenibile come un luogo vivo, senza il bisogno di grandi gesti protagonisti, ma attivando invece l'esistente nel modo più coinvolgente dal punto di vista spaziale e di conservazione dell'energia. La familiarità materica-costruttiva è anche intesa come una strategia atmosferica, garantendo che la riqualifica programmatica non risulti in una perdita della memoria collettiva del sito.

NODO DELLA RETE

Il museo e giardino hanno l'intenzione di essere un nodo della rete culturale-tecnica-paesaggistica del territorio. In dall'inizio della sua costruzione. Prima degli scavi si propone una campagna legata alla cultura delle erbe e uso tradizionale, in collaborazione ad esempio con la Azienda Agraria Cantonale di Mezzana sulle specie di erbe antiche. Durante il cantiere, delle collaborazioni con istituzioni tali come l'AAM e la SUPSI, focalizzata nella fisica della costruzione e la lunga facciata solare verso Sud (sostenibilità) e come laboratorio nelle tecniche di restauro e preservazione del monastero. Una volta aperto, il museo e il suo giardino saranno un punto di riferimento a scala territoriale grazie all'insieme di attività e patrimonio che troveranno un posto unico, in forte connessione con gli altri elementi della spina pubblica partendo dalla Piazza Grande come porta e cuore. Al di là della sua funzione come custode del patrimonio e la storia naturale, il museo contemporaneo deve essere un attrattore di nuove conoscenze e attività di ricerca, attraverso delle sinergie e collaborazioni oltre ai confini cantonali e federali. Il museo sarà

quindi un punto di riferimento non solo per capire il passato e presente, ma per dialogare e costruire il futuro naturale e il nostro ruolo in quel processo.

IL PAESAGGIO COME ORGANIZZATORE DELLO SPAZIO

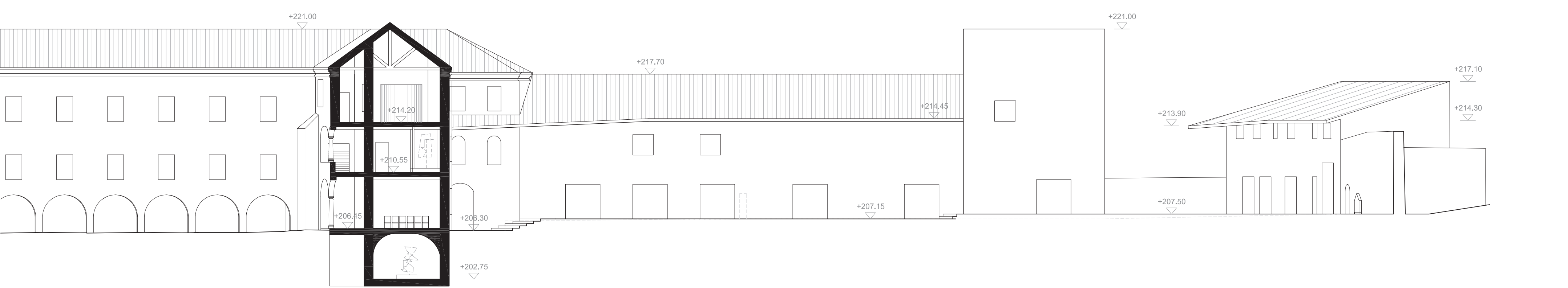
Sotto l'effetto dello sviluppo e della veloce espansione non circoscritta della loro rigenerazione, il progetto di sistemazione del giardino del Museo di Storia Naturale fa parte di un approccio per preservare e rafforzare il patrimonio naturale locale, mirando a sensibilizzare i visitatori alla conservazione della biodiversità e alle ricchezze di esseri viventi ed ecosistemi, offrendo al contempo vere e proprie aree di rilascio ai visitatori. La memoria storica naturale non si preserva solo all'interno del museo ma anche nei suoi dintorni, dove il giardino diventa un luogo di trasmissione del percorso del passato al futuro.

Il percorso del giardino si struttura attorno a dieci entità paesaggistiche (v. dettagli nella relazione tecnica allegata): L'Orto - Il frutteto - Il giardino di piante tintorie - Il giardino delle erbe aromatiche (Giardino fitico/herbularius) - Il frutteto di noci - Il vigneto - L'auditorium all'aperto - La piazza - La terrazza del caffè - La corte

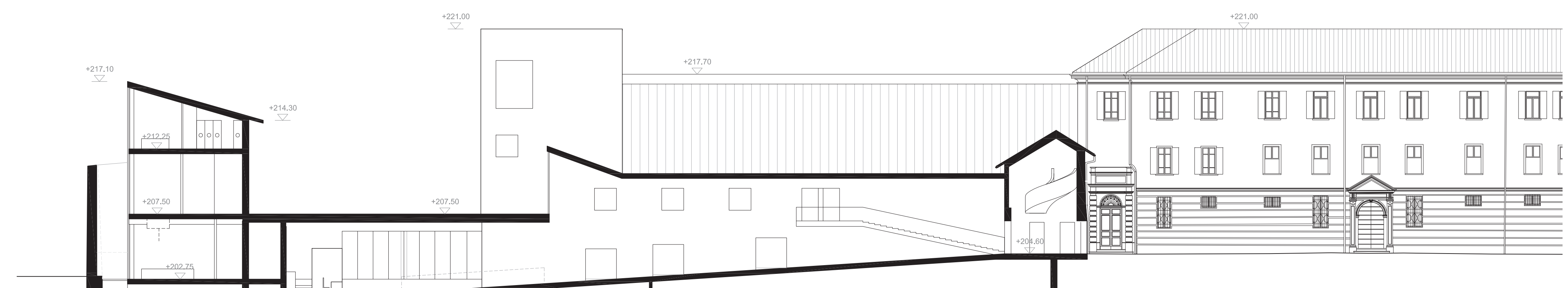
Il progetto mira anche a ripristinare e valorizzare le strutture idrauliche esistenti mettendo in scena gli assi d'acqua, reali o virtuali, e spiegando i loro possibili usi e i loro legami con la topografia.

La gestione dell'orto si basa sulla potatura soffice, il riciclo degli scarti verdi e delle foglie in inverno sotto forma di pacciamatura che fungerà anche da rifugio naturale per la fauna. L'obiettivo generale di questo progetto è quello di sensibilizzare ed educare i visitatori sui grandi temi ambientali attraverso visite e laboratori pratici legati, tra l'altro, alla gestione ottimale delle risorse idriche attraverso la raccolta dell'acqua piovana e la limitazione delle irrigazioni, allo sviluppo degli ecosistemi e delle biodiversità così come l'implementazione di pratiche più ecologiche come il compostaggio, la pacciamatura, il riciclaggio dei rifiuti verdi in loco, l'intaglio, ecc. Nel suo compito di promotore dell'educazione ambientale, il paesaggio propone azioni di sensibilizzazione basate sul "fatto zero" (zero utilizzo di erbicidi).

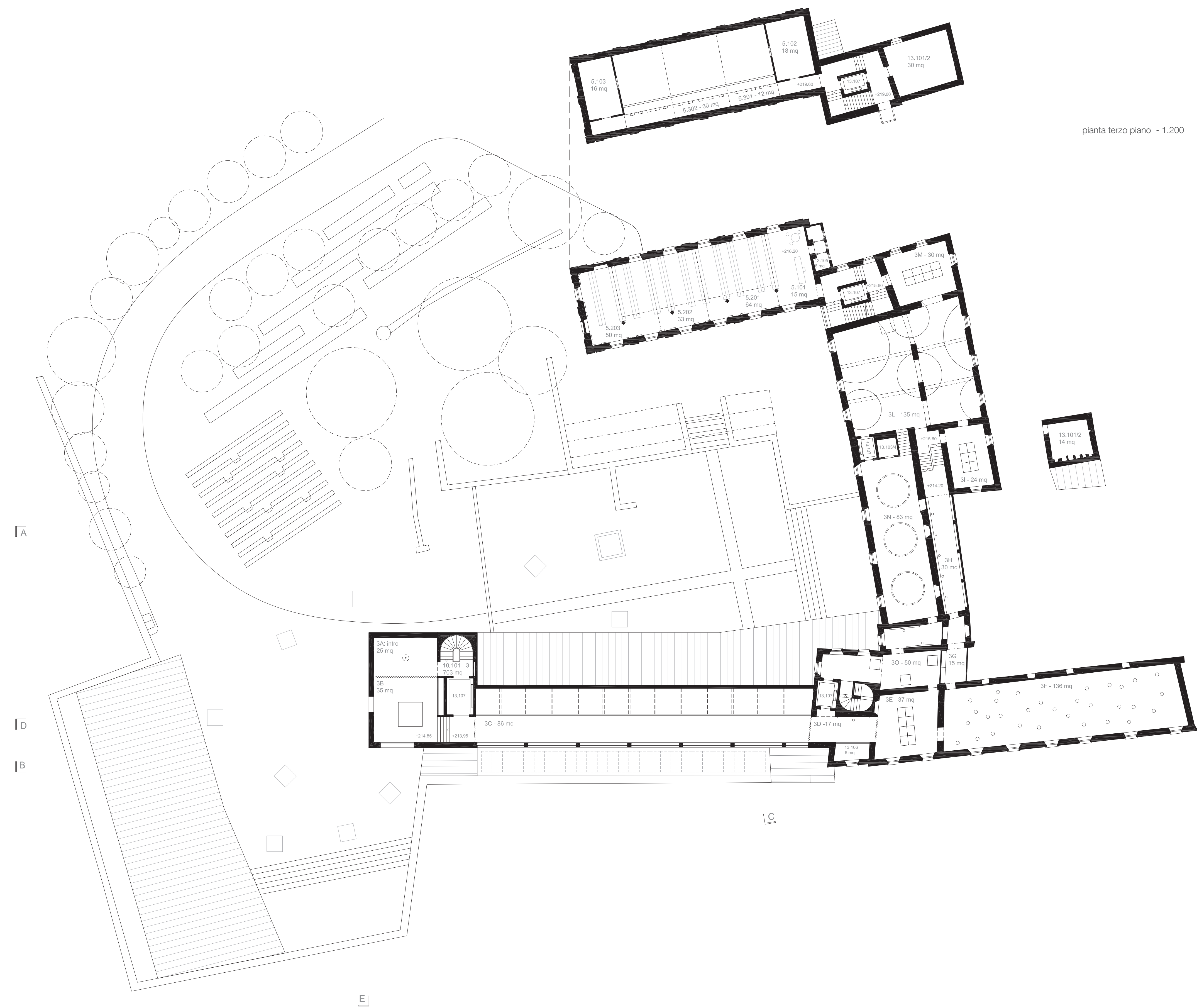
Il giardino è quindi concepito come un insieme di elementi naturali e antropici dove le conoscenze (culture) del passato sono trasmesse al futuro in modo più libero e spontaneo: una sorta di scienza collettiva.



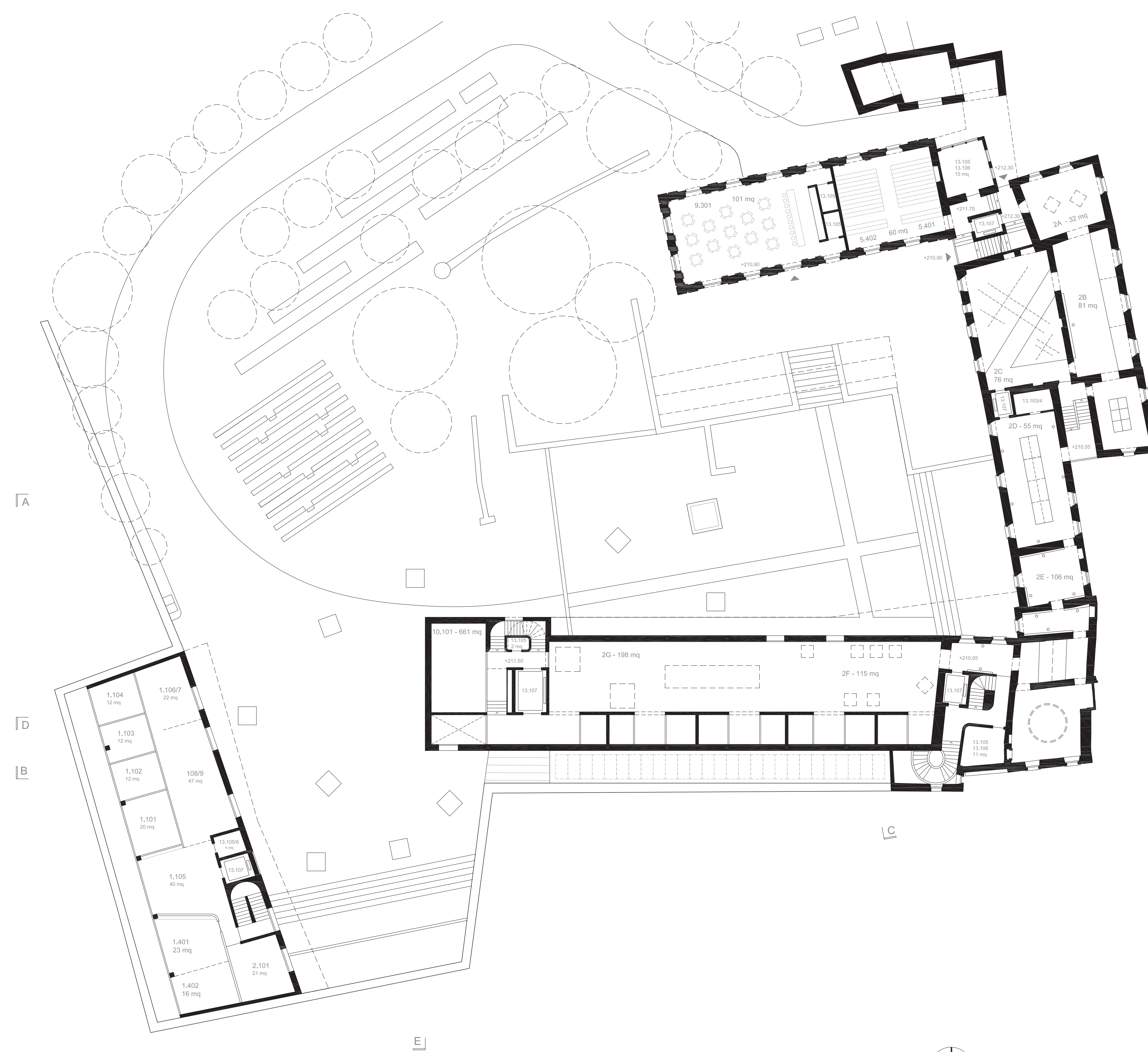
facciata/seziona A - 1:200



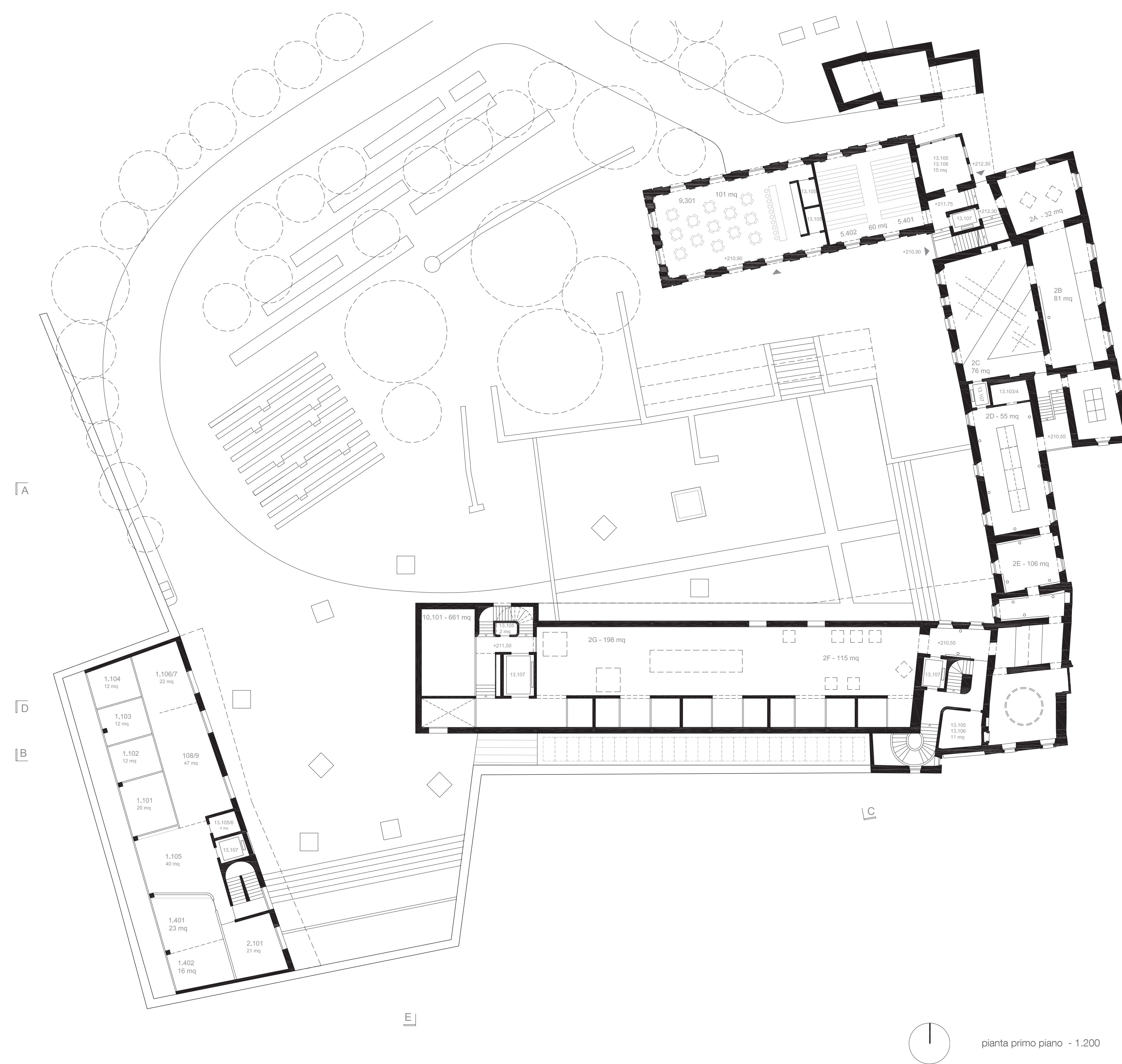
facciata/seziona B - 1:200



pianta terzo piano - 1.200



pianta secondo piano - 1.200



pianta primo piano - 1.200

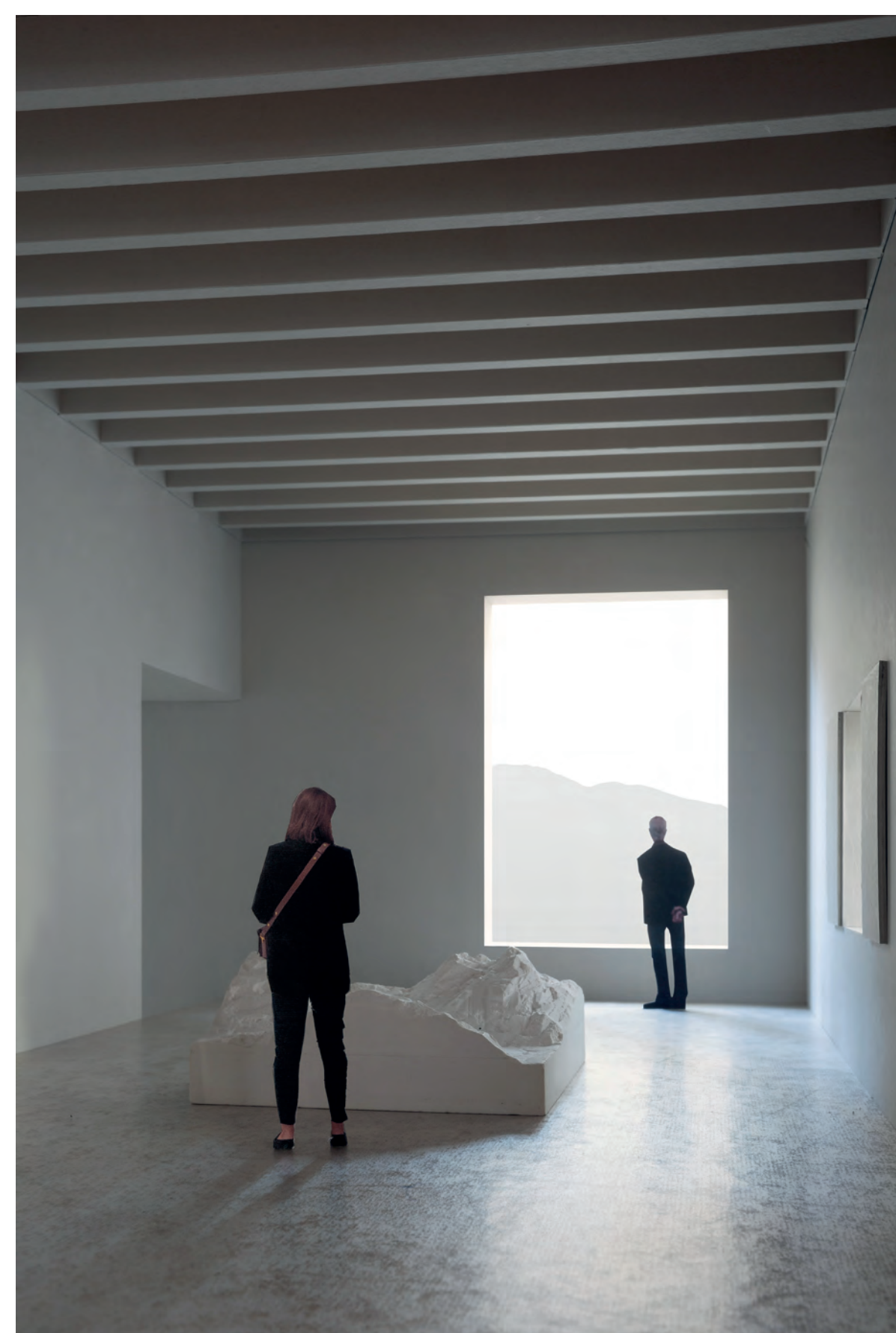


foto modello 1.20 - sala espositiva torre



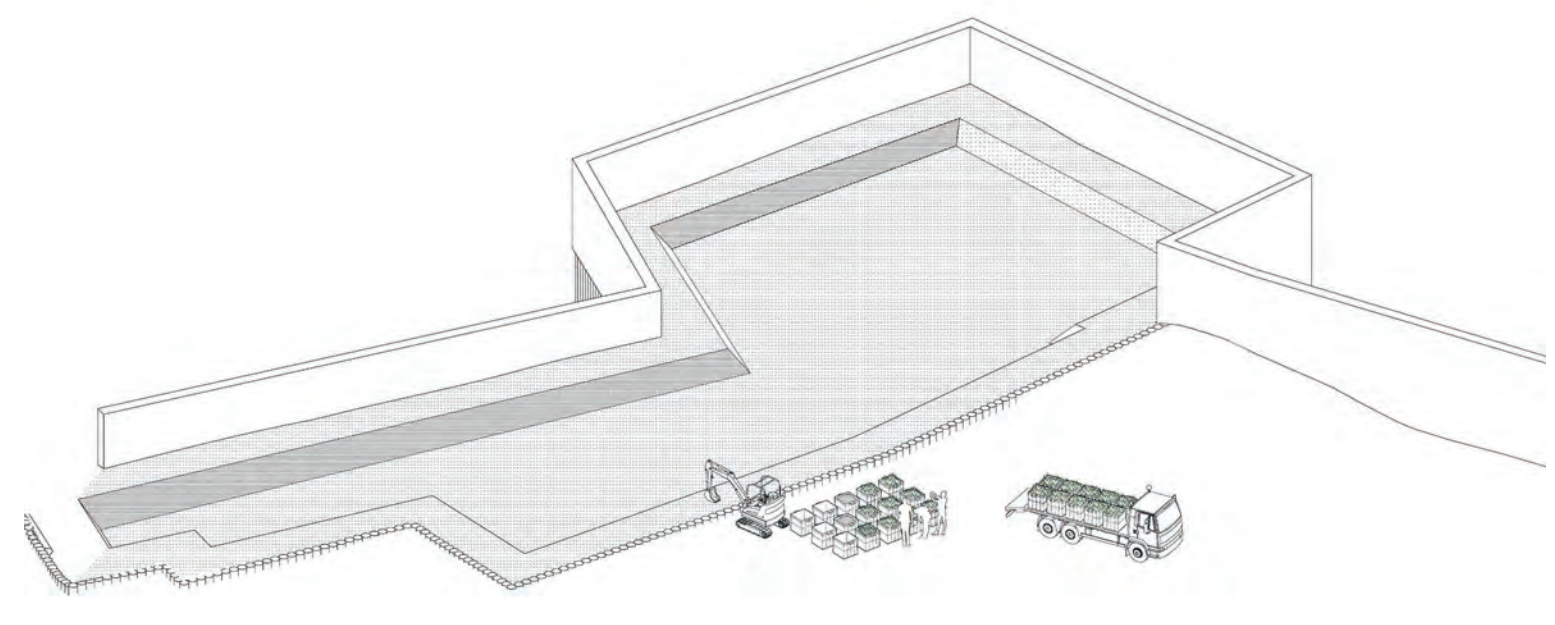
foto modello 1.20 - sala espositiva nuova ala



foto modello 1.20 - sala espositiva edificio restaurato



foto modello 1.20 - grande sala espositiva edificio restaurato



Fase 2: palificazione

Per lo scavo si prevede lungo il perimetro una parete di pali chiusi di spessore 40 cm. I pali sono incastrati nel terreno alla base e sostenuti alla testa da una puntellazione interna, la quale lavora con il principio della spinta compensata.

La puntellazione si compone di travi tipo IPE 400 con interasse di ca. 5m ed è sostenuta da pilastri tipo HEB 200. I pilastri verranno posizionati nel terreno tramite pali verticali di diametro 40cm, che verranno allizzati in fase finale per riportare i carichi verticali al terreno.

UN EDIFICIO IN CONTINUA EVOLUZIONE

Un museo del XXI deve essere concepito come una struttura flessibile o cambiante, non solo nella sua capacità espositiva ma anche nel suo funzionamento come organismo. Questa visione si manifesta anche nel restauro e trasformazione degli edifici storici, dove il forte carattere spaziale e patrimoniale richiede però un intervento più strategico e delicato.

L'EDIFICIO COME UN ORGANISMO

Da un punto di vista energetico si prevede in particolare la suddivisione del progetto in due parti distinte:

-nuovi corpi con raggiungimento dello standard energetico Minergie, come permesso dal RUEP per nuovi edifici di carattere pubblico.

-risanamento dei corpi esistenti con interventi d'isolamento termico puntuali i quali rispettano le esigenze di isolamento termico, come permesso dal RUEP nel caso di risanamento di edifici pubblici e soprattutto visto l'obiettivo generale di preservare la parte storica senza modificare la sua essenza.

Di conseguenza, alla base del concetto energetico dei nuovi corpi, si è previsto un elevato grado di isolamento termico. In questo modo si rivolgono alla base i fabbisogni energetici, sia di riscaldamento che di climatizzazione, in modo poi di dover produrre la minor quantità di energia possibile per mantenere il comfort interno, diminuendo quindi i consumi e i costi energetici.

Per quanto riguarda invece la parte esistente, si prevedono come detto degli interventi puntuali, per esempio la sostituzione di tutti i serramenti con nuove finestre con vetri tripli e telaio termicamente performante e l'isolamento termico del tetto.

Questi interventi permettono in ogni modo una riduzione importante dei consumi energetici. Allo stesso tempo si preservano le strutture esistenti e non si riducono le dimensioni degli spazi interni, come potrebbe invece essere il caso realizzando un isolamento interno delle pareti esterne.

Questo intervento, se eseguito su edifici esistenti, avrebbe come conseguenza la formazione di numerosi ed importanti ponti termici, difficilmente risolvibili in strutture esistenti, ciò che comporterebbe dei rischi molto elevati di danni alla costruzione interna, come muffe e condense superficiali.

Concetto termico: I moderni concetti energetici prevedono un edificio a basso fabbisogno energetico munito di sistemi di erogazione del calore a temperature contenute in maniera tale da poter sfruttare al massimo fonti energetiche rinnovabili quali il sole ed il calore ambientale escludendo fonti fossili.

La produzione di calore è infatti assicurata da una serie di pompe di calore acqua / acqua in cascata che, prelevando l'energia da appositi pozzi di

Fase 1: scavo e campagna "condividere l'orto"

Strutturando il ricco substrato humoso del terreno del convento, con lo scopo di riutilizzare tale prodotto verrà fatta una campagna patrocinata dal Museo per far conoscere erbe antiche e tradizioni vegetali.

Verranno creati dei big-bag estetici contenenti la terra e le erbe selezionate. Il tutto potrà essere fornito alle scuole o venduto a privati. Questa soluzione è doppiamente sostenibile, da un lato permette di riutilizzare circa 3.000 mc di terra fertile, dall'altro permette di favorire la biodiversità autoctona, distribuendo erbe locali alla popolazione / scuole.

Concetto elettrico

Come punto di partenza del concetto d'impiantistica elettrica, è stata studiata la disposizione dei locali elettrici principali e secondari, con l'obiettivo di considerare tutti gli aspetti legati all'esercizio dell'edificio, alla flessibilità futura, all'ottimizzazione della gestione e della manutenzione.

Al piano cantina è previsto il locale elettrico principale corrente forte in cui verrà installato il quadro elettrico principale con l'allacciamento alla rete elettrica pubblica, la misurazione dell'energia e l'impianto di compensazione dell'energia reattiva.

Dai locali elettrici principali verranno derivate tutti i collegamenti elettrici per permettere l'alimentazione dei quadri secondari e dei rack CSI secondari, che verranno posizionati in locali dedicati.

La distribuzione orizzontale del piano terreno transiterà all'interno del plafone ribassato, mentre negli altri piani si prevede la posa di canali elettrici a vista da cui si deriveranno le tubazioni secondarie per alimentare le varie utenze.

Verranno realizzati i seguenti impianti a corrente forte: messa a terra, parafulmine, illuminazione ordinaria, illuminazione di emergenza, forza e calore, installazioni RVCSS. L'impianto di cablaggio strutturato verrà realizzato secondo gli standard CSI. A livello di impianti di sicurezza, si prevede un sistema elettronico di controllo accessi, l'impianto di videosorveglianza e antintrusione in funzione delle esigenze dei committenti.

Fase 3: riutilizzare il sostegno dello scavo

La sostenibilità del progetto è evidenziata dall'integrazione di profili metallici provvisori di contenimento della fossa di scavo al ritmo della struttura portante definitiva e dall'utilizzo di una soletta mista legno-calcestruzzo con una luce massima di 5 m.

Il muro perimetrale esistente viene assicurato sia in fase esecutiva che in fase finale da contrafforti in calcestruzzo armato. I contrafforti sono incastrati alla loro base alla corona della parete di sostegno scavo e si collegano orizzontalmente al muro. Questi contrafforti avranno la stessa modulazione dei portici rigidi del nuovo edificio.

Come da prescrizioni antincendio andrà realizzato il sistema di gestione dell'impianto d'illuminazione di emergenza con la segnalazione delle vie di fuga, le lampade verranno autorimontate dalla centrale ottimizzando quindi i costi di manutenzione.

Per ottimizzare l'efficienza energetica dello stabile verrà realizzato un sistema di gestione dell'edificio (Building management) che permetterà sia l'accionamento degli impianti in modo puntuale sia la certificazione del sistema. Per la gestione delle protezioni solari, la gestione dell'accensione della luce per tramite di sensori presenza e tutta la gestione degli impianti RVCSS tramite le varie sonde.

UNA COLLEZIONE DI STANZE

Il nuovo museo, con le sue condizioni e ambizioni, deve essere un punto di riferimento nazionale. La sua unicità risiede nel suo luogo e negli edifici storici messi a disposizione al suo interno.

-Natura-Arte: Aprire la curatorship ad artisti come attrattori per creare nuove prospettive museografiche e di attrazione (sia per il museo che per il comune), non come affollato al carattere scientifico, ma piuttosto come ricerca sugli utenti nuovi modi di esposizione immersiva e sensibile verso il mondo naturale.

UN SECONDO CHIOSTRO PER IL MUSEO

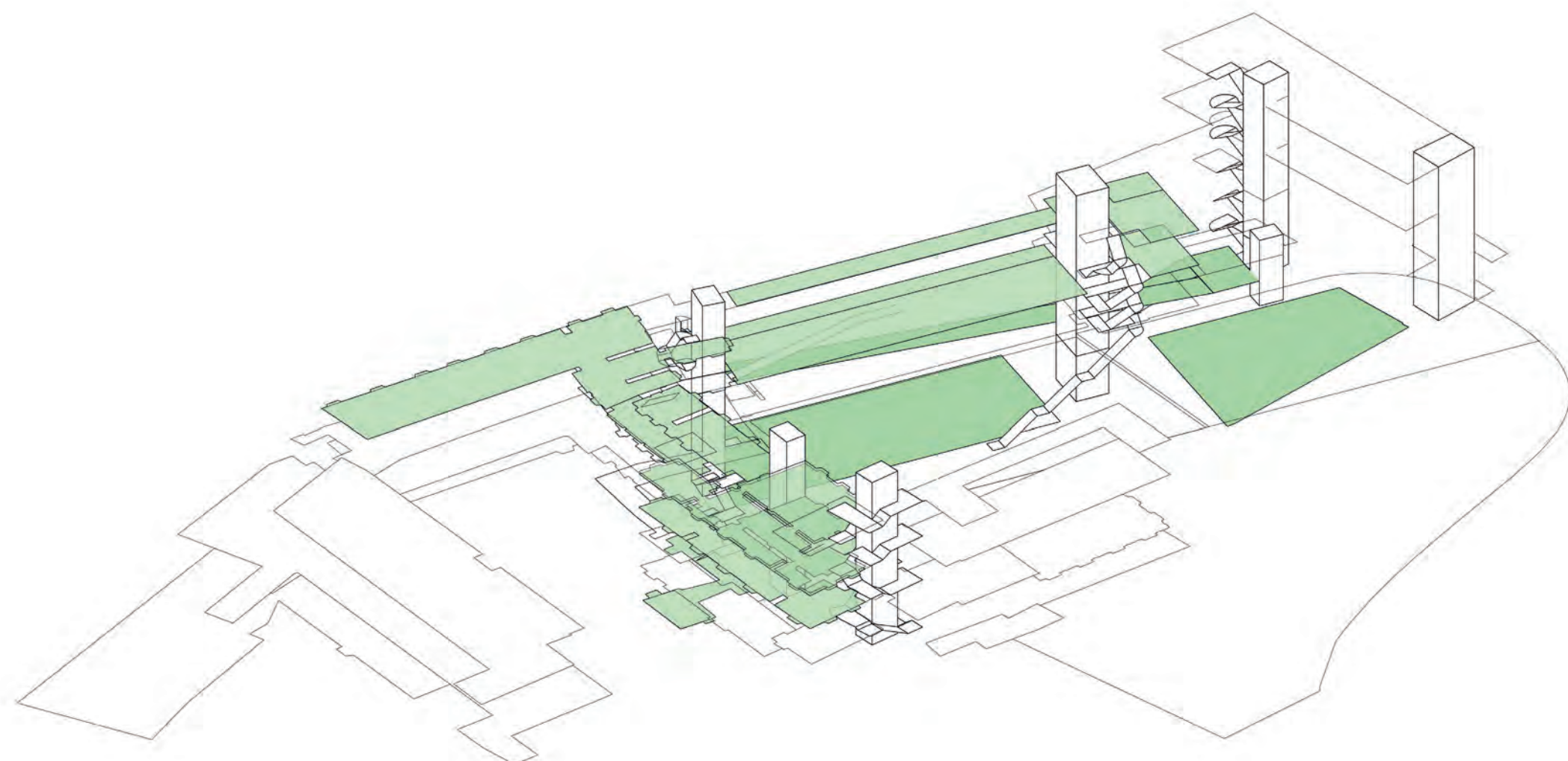
-Collezioni dinamiche: I magazzini e officine hanno un valore espositivo raramente valorizzato che invece ha un gran potenziale nel rango di esperienze necessarie per capire il mondo naturale come una vera ecologia.

-Il Giardino tra storia e laboratorio: Gli spazi aperti dentro il comparto hanno una qualità storica monumentale che precocemente vengono rivalorizzati e protetti tramite il loro "mise-en-scene" pubblico. La presenza storica è evidenziata nella serie di elementi produttivi, decorativi, funzionali che formano il patchwork del paesaggio.

Il programma di spazi per il pubblico viene pensato come un percorso, con un ritmo cambiante di esperienze in modo tale da rendere la visita sempre coinvolgente, e permettendo percorsi sotto-percorsi fra Museo e giardino, portando una qualità di paesaggio alla esperienza museale, organizzata in modo:

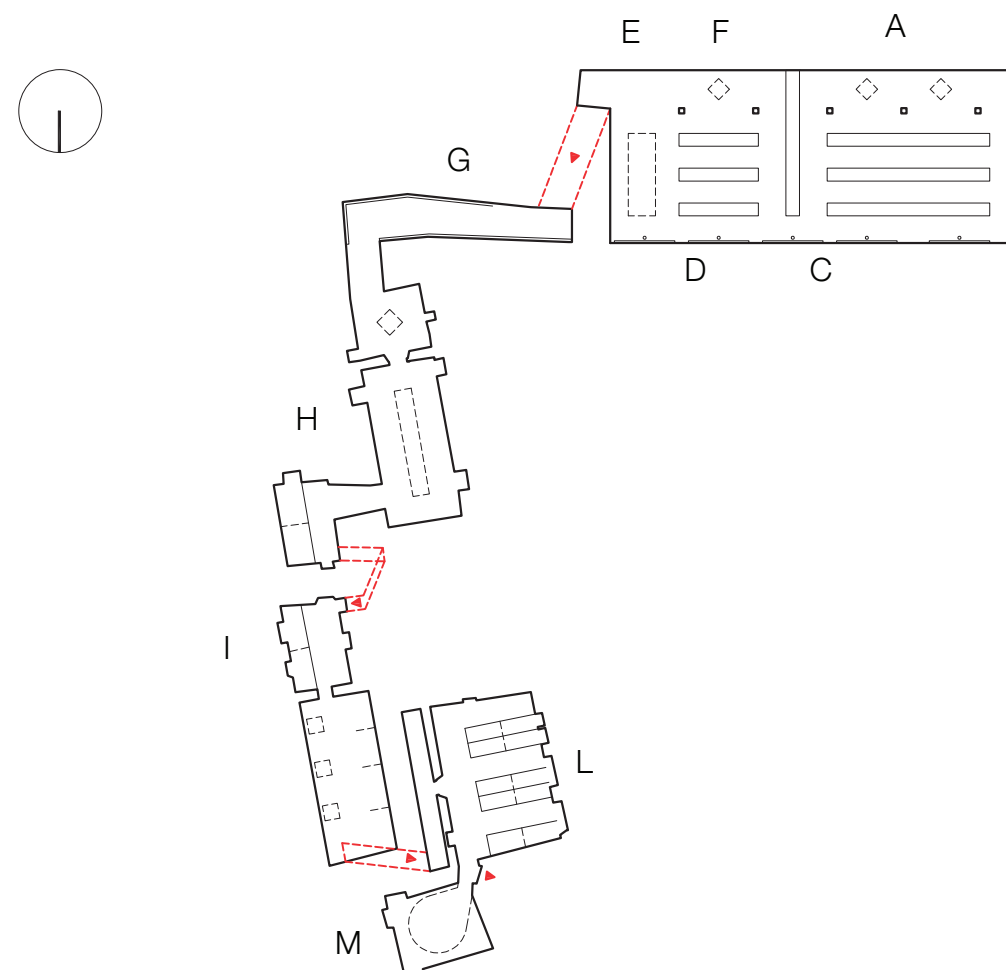
60% delle collezioni/mostre organizzate in modo "tradizionale", con l'aggiunta delle nuove tecnologie
20% delle collezioni/mostre organizzate in modo interattivo, tra visitatore e installazioni
20% delle collezioni/mostre concepite in modo immersivo-sensoriale legate alla tematica

Un'altra intenzione museografica è quella di



Il museo è strutturato come una sequenza di sezioni concepite come "nassi" avvolti attorno ai nuclei verticali. Questo sistema permette di visitare le sezioni in modo sequenziale oppure libero, interagendo con il parco all'inizio o alla fine di ciascuna sezione.

Oltre alle tre sezioni richieste si aggiunge, il percorso nel parco e la quarta sezione nell'eventuale estensione.



Sezione 1: Nella notte dei tempi (692 mq)

Introduzione: il tempo (40 mq): 1A Zircone + ologramma
1B: tecche con rocce
1C: installazioni video: Pianeta Terra
1D: geobal

La nascita delle montagne (160 mq): 1E: topografia interattiva
1F: esibizione oceani e continenti
1G: ricostruzione paleo-ambiente (tunnel immersivo)

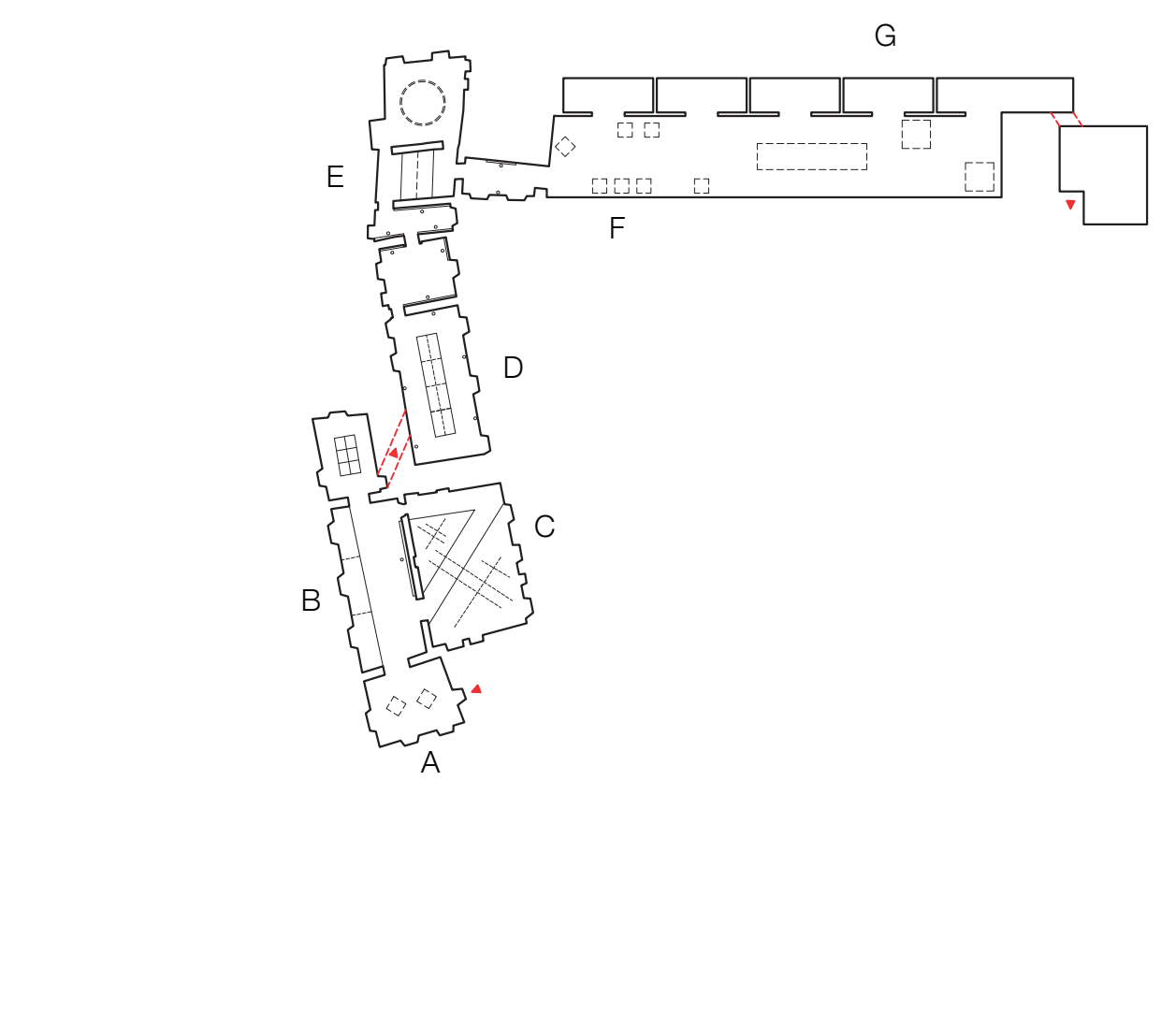
Le forme di vita più antiche (312 mq): 1H: fossili (teche)
1I: evoluzione (teche + installazioni video)
1L: fossili ed estinzione (teche)
1M: realtà immersiva: esibizione

Sezione 2: La mano dell'uomo (663 mq)

Introduzione: l'uomo (32 mq): 2A lampadina
Il Ticino nei ghiacci: (157 mq): 2B: glaciazioni e forme di vita
2C: ricostruzione scavo in grotta

Ambienti naturali recenti (276 mq): 2D: ricostruzione digitale Pleistocene -Olocene
2E: installazioni video + paesaggio sonoro (sonorofora)
2F: dorami degli ambienti + animali

Il paesaggio dell'uomo (198 mq): 2G: esibizione: prati, pascoli, agricoltura insediamenti e dorami acqua boschi, alta quota



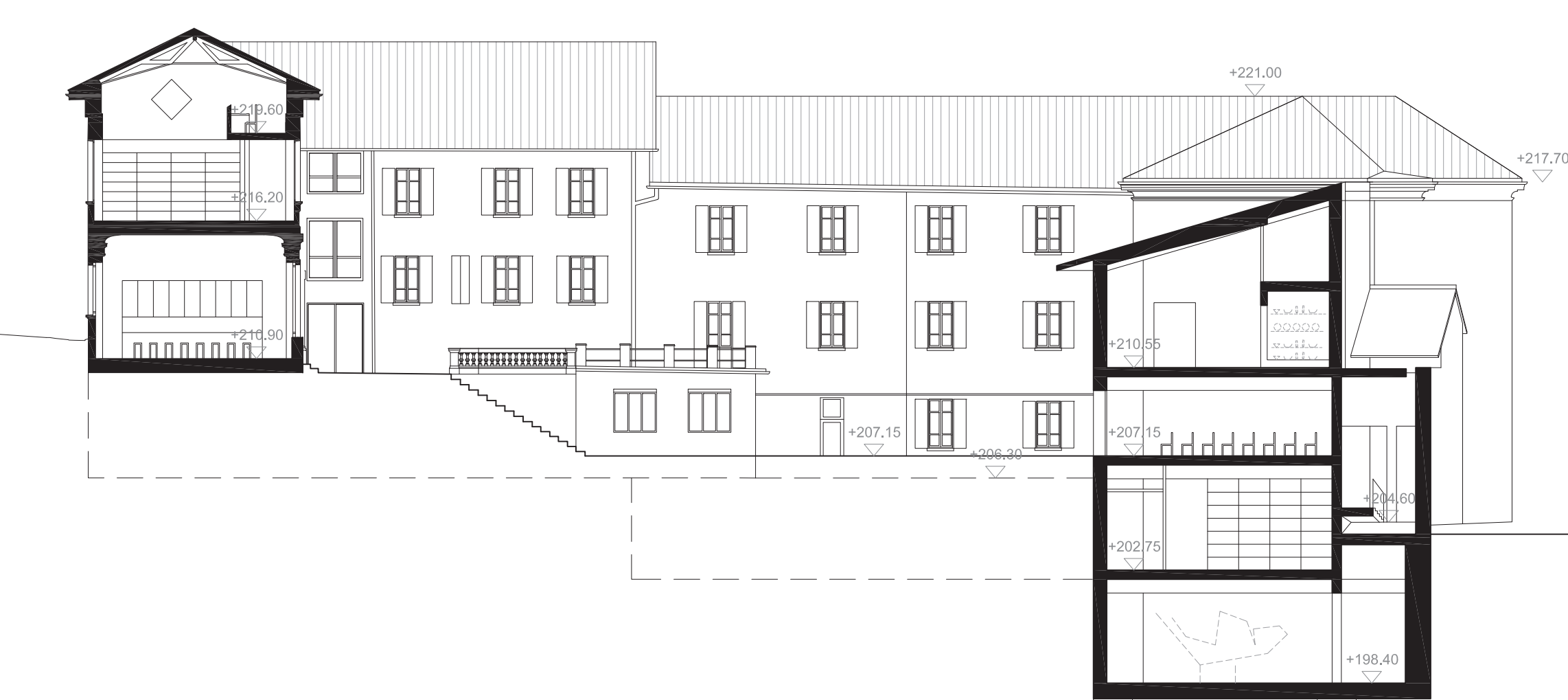
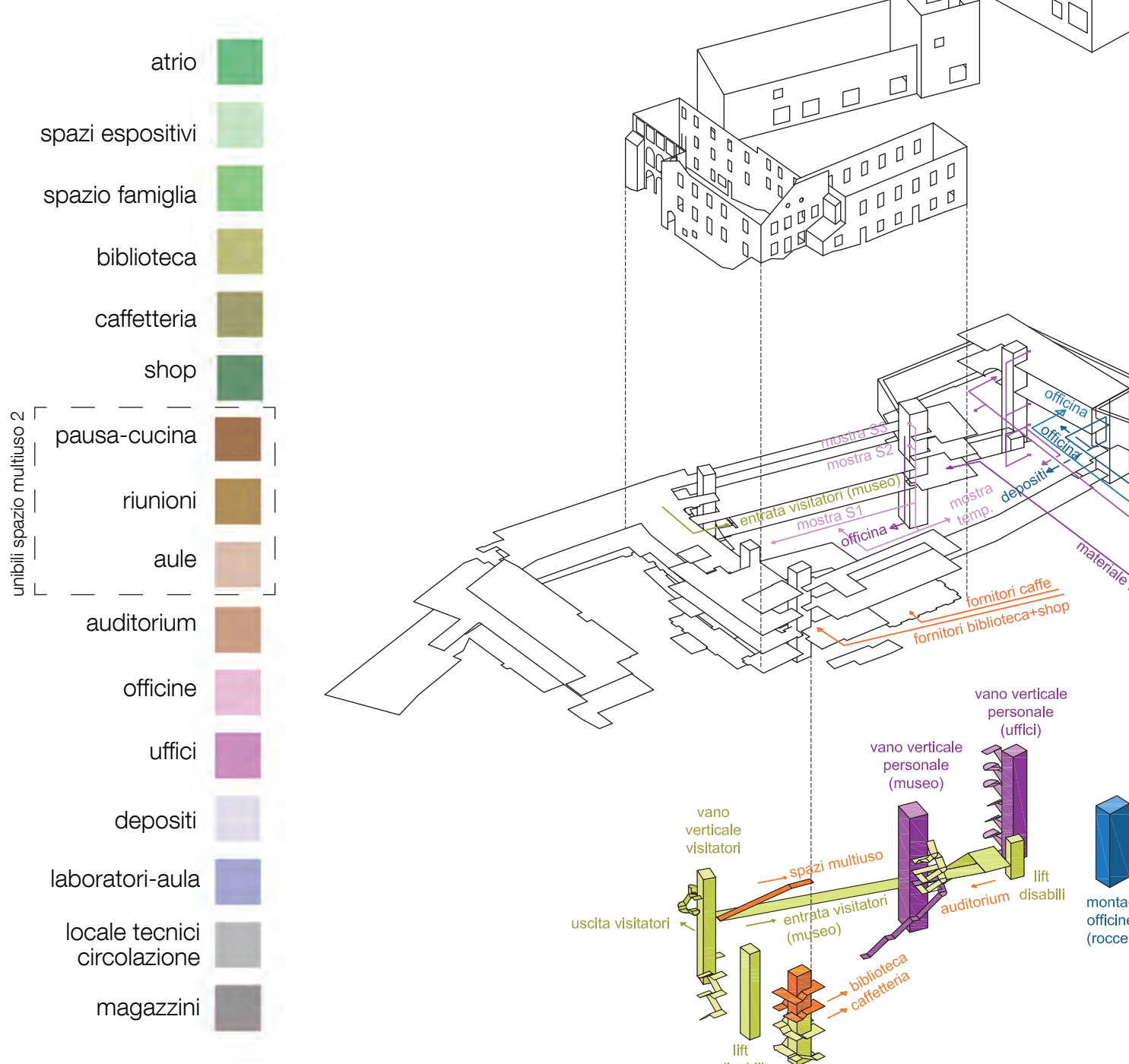
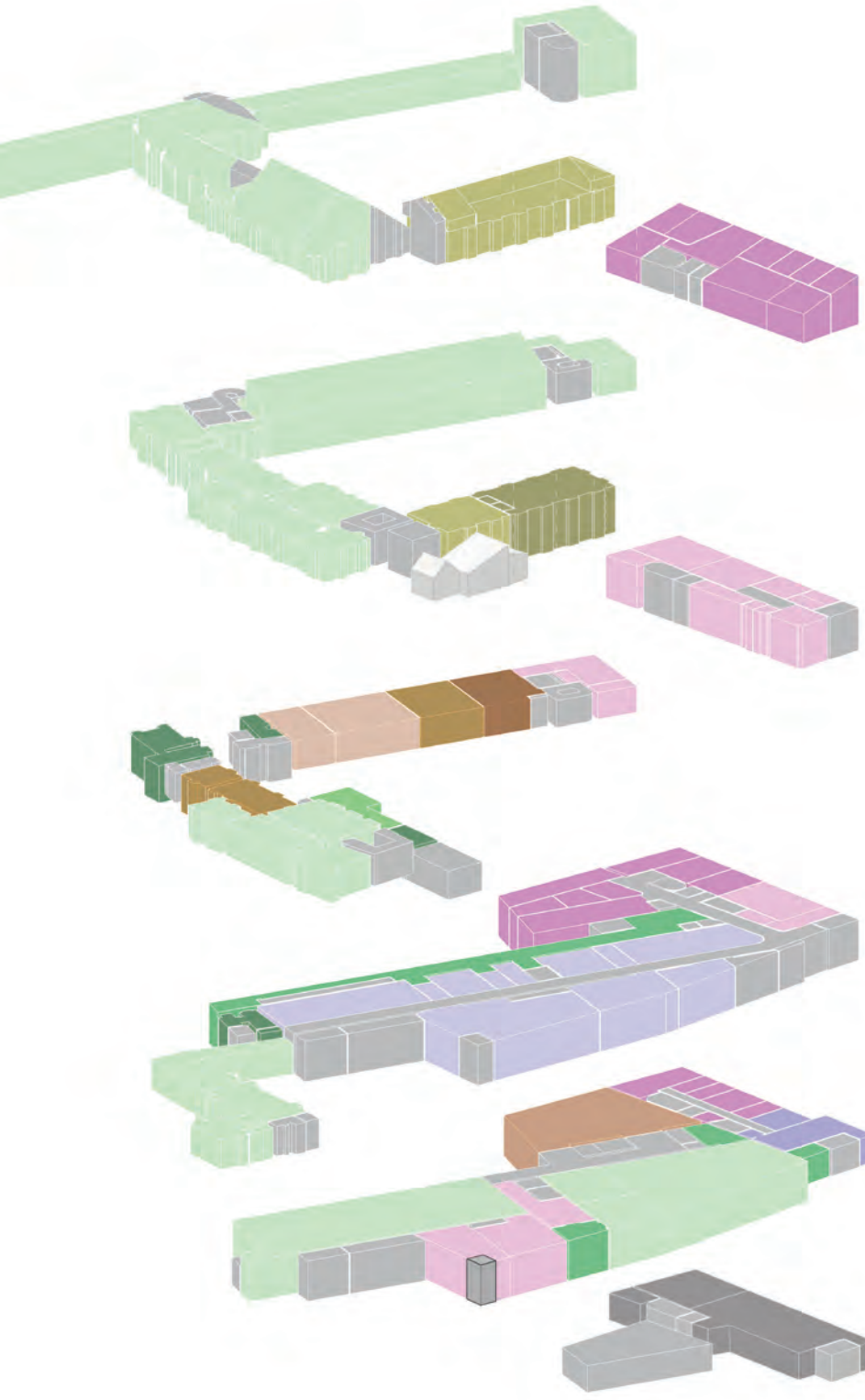
Sezione 3: Antropocene (655+50 mq)

Introduzione: l'energia elettrica (25 mq): 3A lampadina
Eredità recente: (175 mq): 3B: modello topografico
3C: tunnel climatico (es. Olofur, Ellasson)
3D: installazioni video: trasformazioni
3E: esibizione: insediamenti e vie di traffico

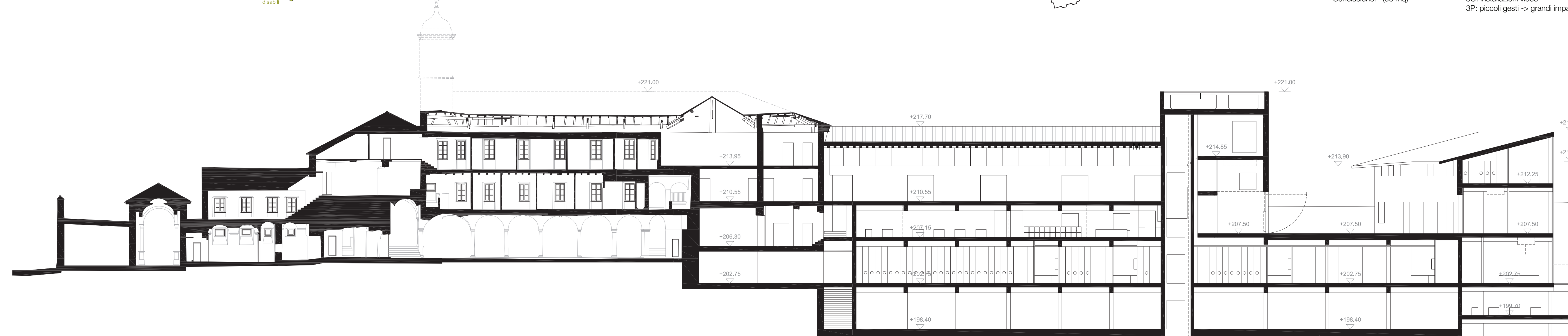
Una sola terra (205 mq): 3F: biennale dedicata a fonti inquinanti -> (es. Gerda Steiner e Jörg Lanzinger)
3G: esibizione clima
3H: parete interattiva: impatti globali
3I: esibizione specie alloctone invasive

La tela della vita (250 mq): 3L: biennale dedicata a biodiversità -> (es. Linda Tegel)
3M: esibizione biodiversità
3N: sonorofora

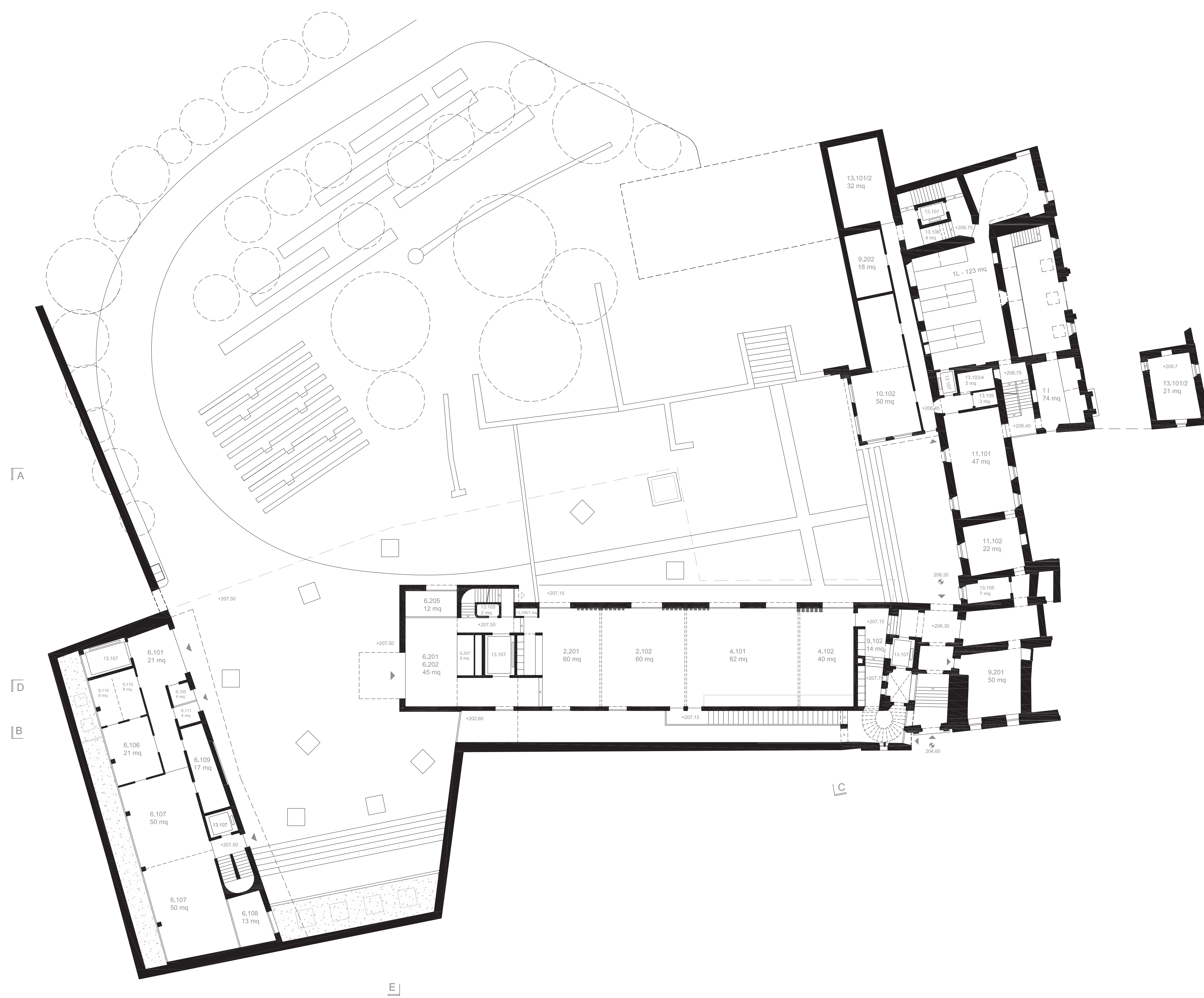
Conclusione: (50 mq): 3O: installazioni video
3P: piccoli gesti -> grandi impatti



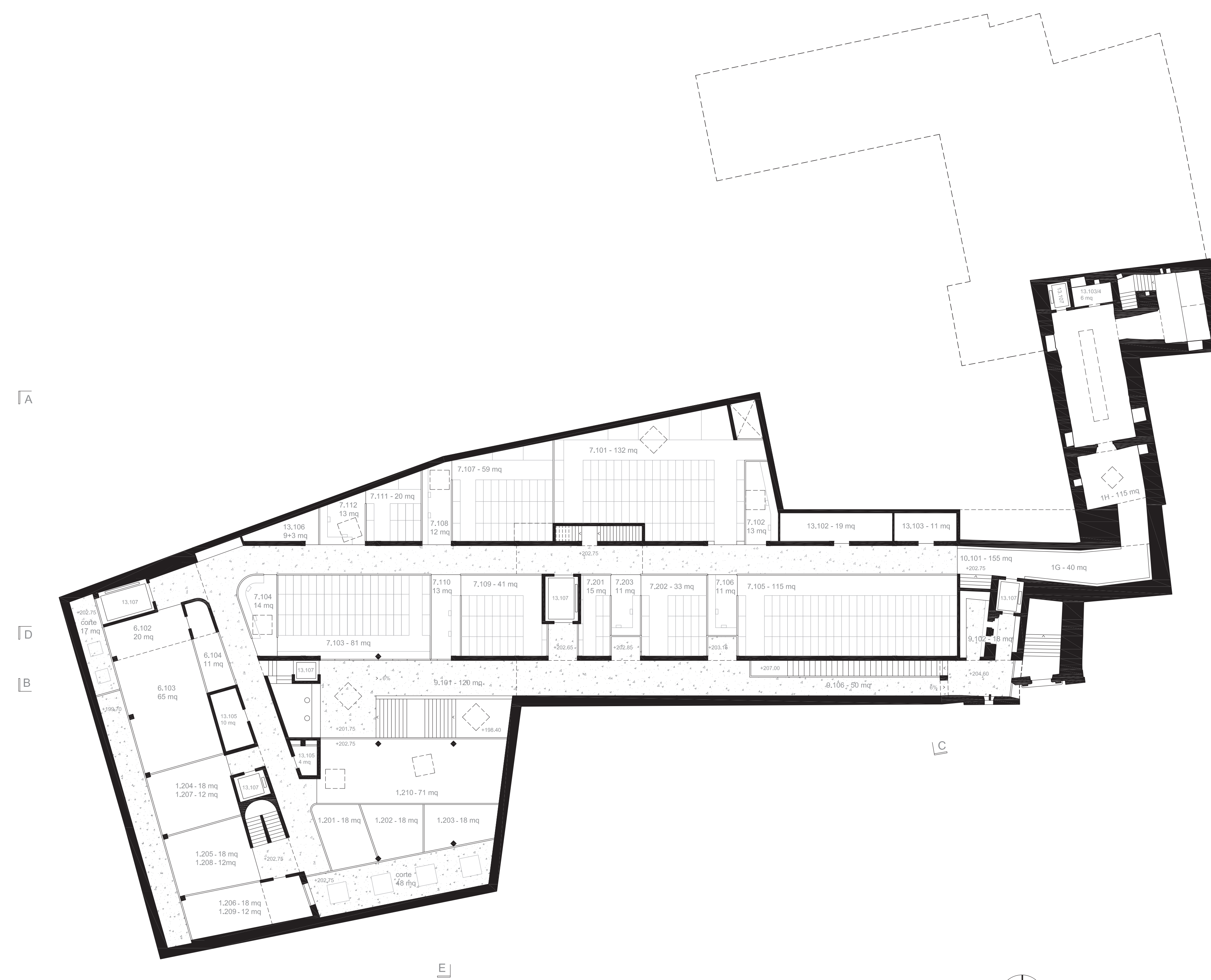
facciata/sezione C - 1,200



facciata/sezione D - 1,200



pianta piano terreno giardino - 1.200



pianta piano terreno città - 1.200



foto modello 1.20 - caffetteria edificio restaurato



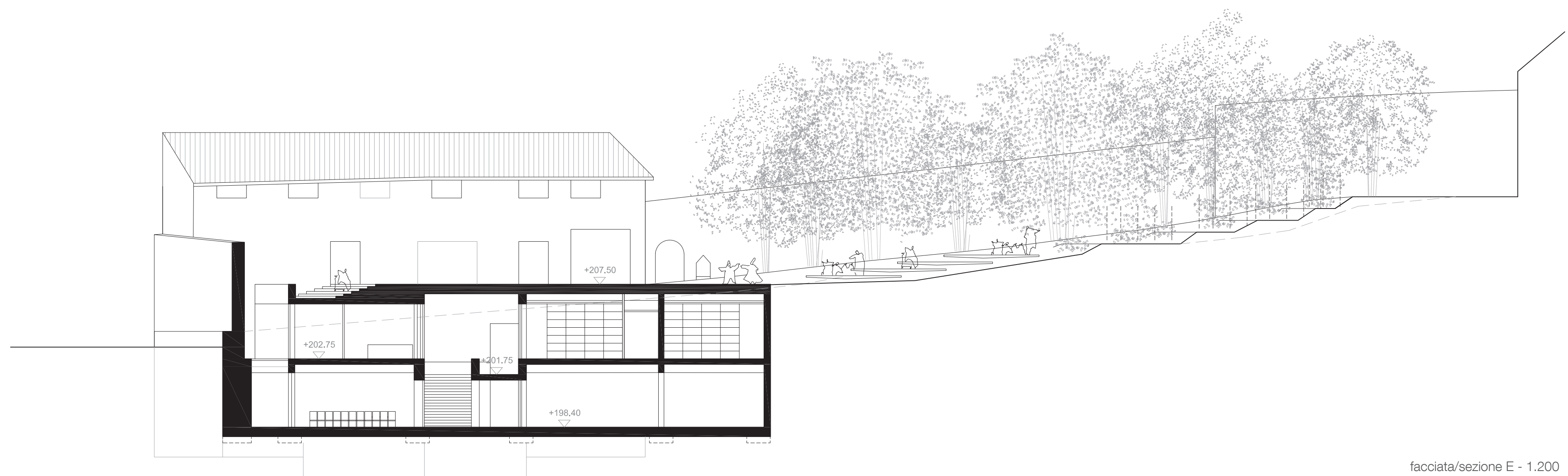
foto modello 1.20 - scala accesso mostre



foto modello 1.20 - lobby, ticket office, officine e laboratori



render - vista esterna



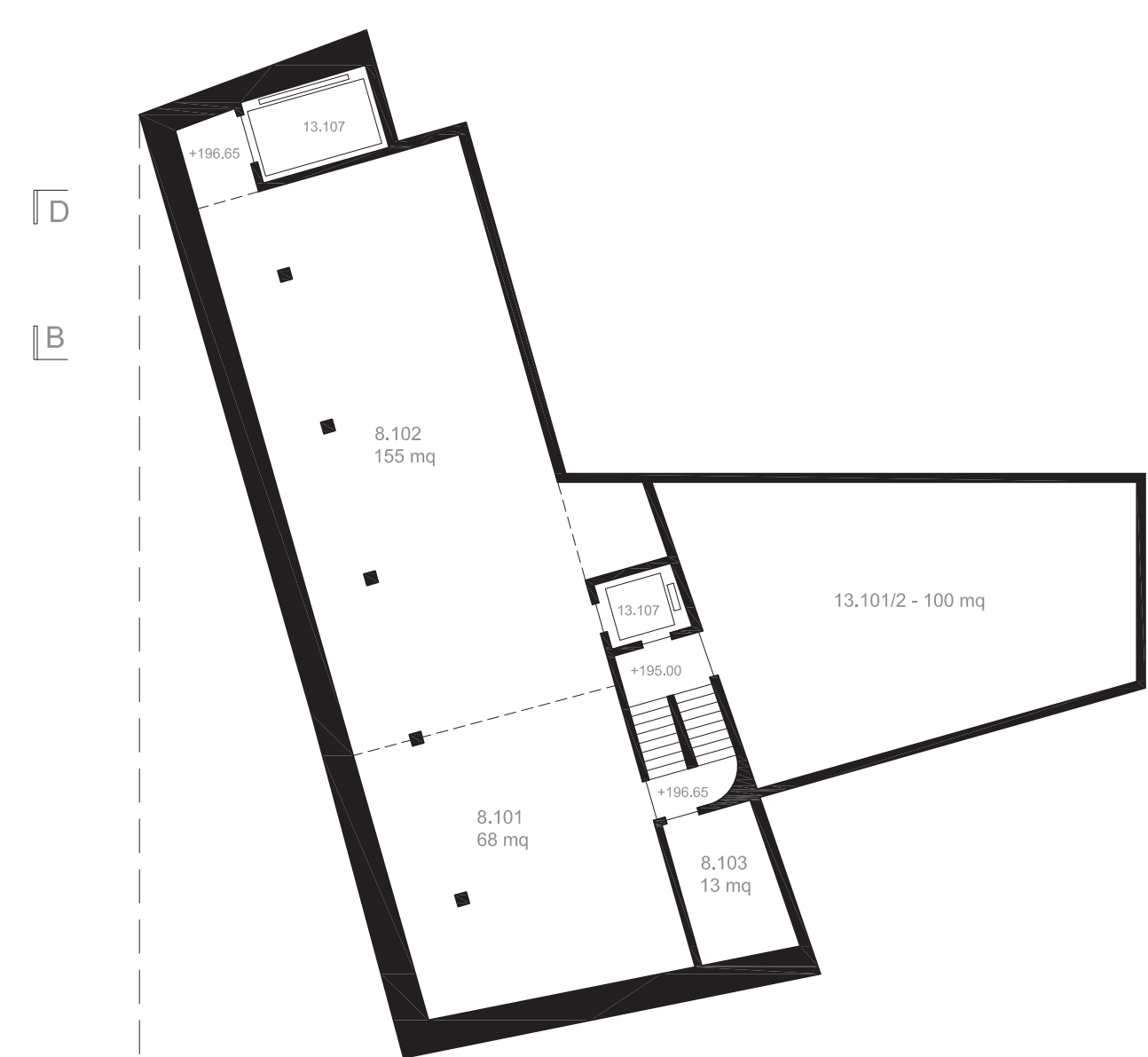
facciata/sezione E - 1.200



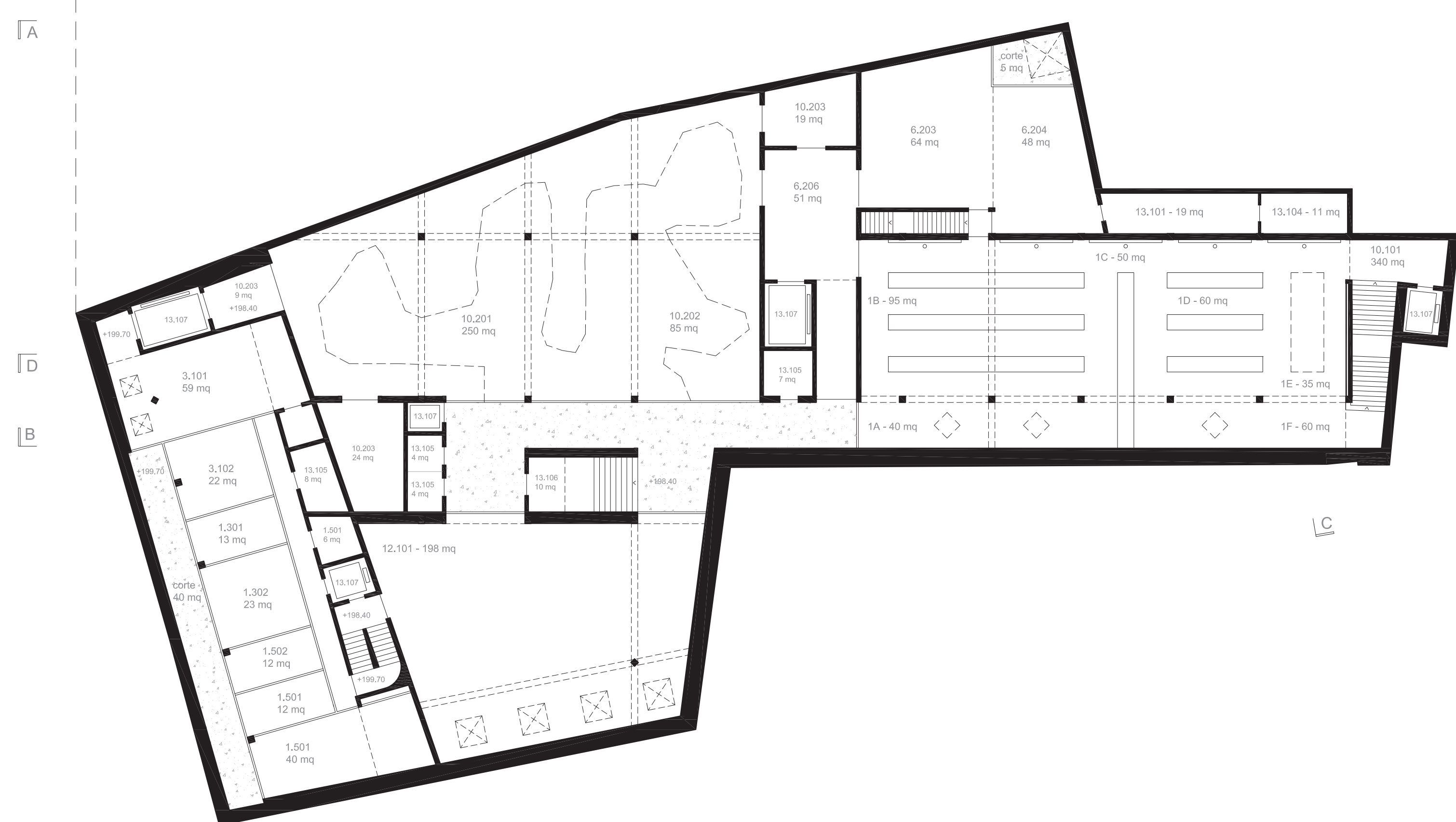
dettaglio 1.20 - pianta pavimenti



dettaglio 1.20 - pianta soffitti



pianta piano interrato P-2 - 1.200



pianta piano interrato P-1 - 1.200

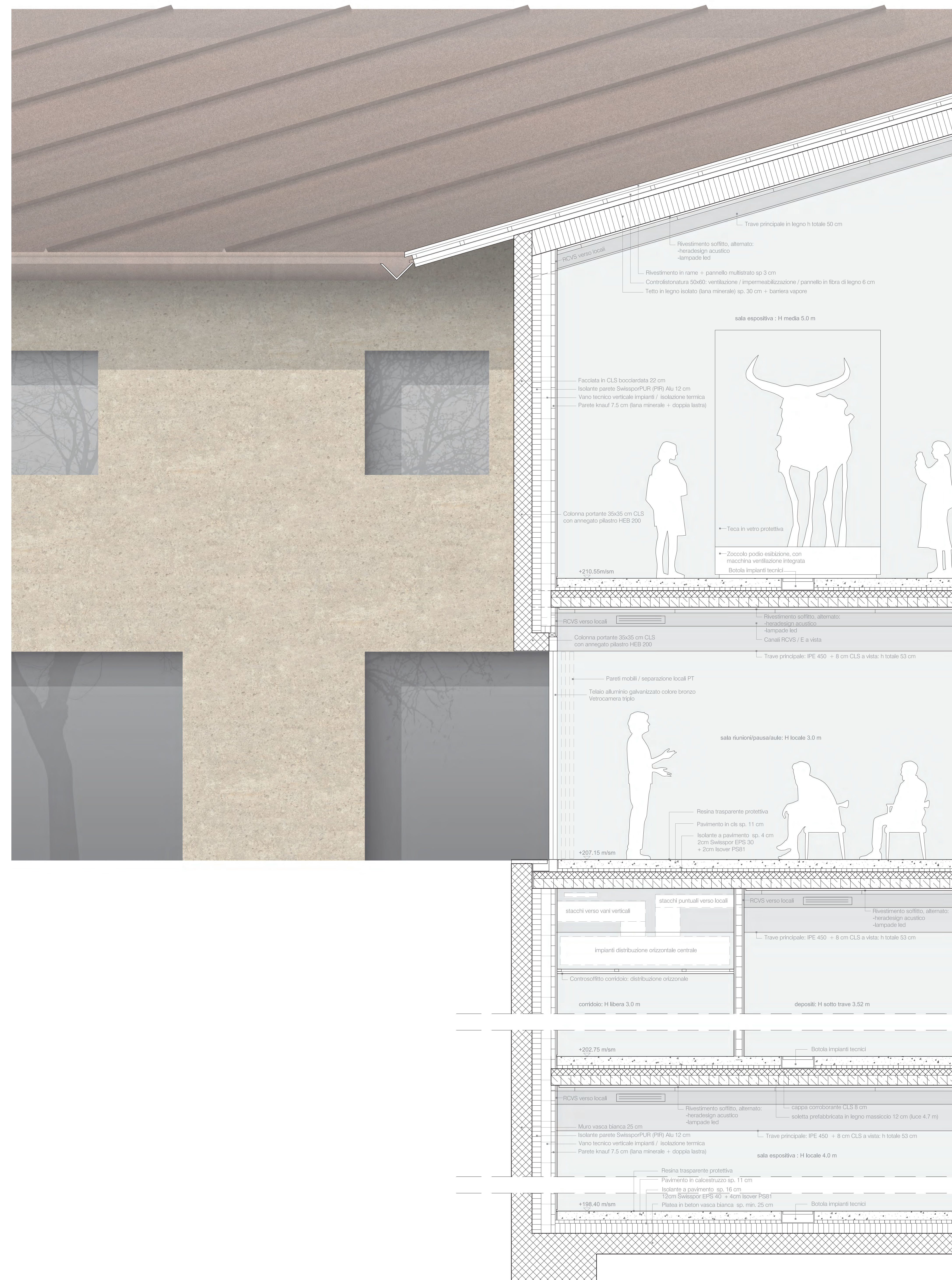


foto modello 1.20 - auditorium

dettaglio 1.20 - sezione + facciata