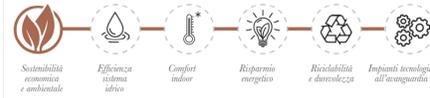


- Legenda impianti tecnologici**
 Proietta di sostenibilità ambientale a lungo termine con impianti compatibili e complementari al raggiungimento della massima efficienza energetica.
- Ventilazione meccanica**
 Miglioramento del comfort ambientale
 Sistema di deumidificazione e controllo formazione muffe e batteri
 - Energia rinnovabile**
 Alta captazione dei raggi solari
 Immagazzinamento energetico
 Riduzione emissioni CO2 e contributo all'effetto serra
 - Risparmio idrico**
 Riduzione di flusso e apparecchi ad alta efficienza
 Riuso riciclo e controllo
 - Automazione degli impianti**
 Gestione automatica della temperatura e dell'umidità con regolazione autonoma
 Risparmio energetico ed economia con gestione luci e tende
 - Impianto solare termico**
 Autonomia nella produzione dell'acqua calda sanitaria
 Risparmio energetico e massima produttività
 Semplicità di installazione e manutenzione
 - Impianto di riscaldamento**
 Sistema idronico integrato per riscaldamento e raffrescamento con pavimento radiante

- Strategie per una progettazione sostenibile**
- 40-50% di riduzione dei consumi idrici;
 - Utilizzo di materiali a basse emissioni di VOC e 100% delle aree con introduzione di VMC e sistema di controllo e filtraggio dell'aria;
 - ≥ 64% del fabbisogno di energia primaria annua è coperto da fonti rinnovabili;
 - Uso di prodotti riciclabili e riutilizzabili maggiore del 25% del peso totale dei materiali da costruzione;
 - Piano inerte alla fase di "FINE VITA", integrato al piano di manutenzione.



Qualità ambientale indoor e comfort termoisometrico (QA)
 Gli obiettivi della QA negli ambienti museali si concentrano spesso sulla creazione di ambienti stimolanti e confortevoli per gli occupanti e sulla riduzione al minimo del rischio di problemi di salute legati all'edilizia. La capacità di controllare l'ambiente interno è una componente fondamentale del comfort e della soddisfazione degli occupanti e il progetto dal punto di vista tecnologico punta a creare un livello dell'automazione del sistema di controllo dell'aria, della gestione della illuminazione e la potenziata del sistema domotico per la gestione e controllo dell'ambiente interno.

- Ventilazione adeguata**
 Considera il numero di occupanti in ciascuno spazio e le attività in cui saranno impegnati assicurando che il sistema di ventilazione, naturale o meccanico, sia dimensionato in modo appropriato.
- Tecnologie costruttive**
 È previsto incremento negli ambienti di terminali che consentano gli occupanti di controllare la temperatura. La diffusione dell'aria è regolabile da diffusori che consentono agli occupanti di regolare anche il flusso d'aria.
- Controllo dell'aria**
 Utilizzo di filtri con alto rating MERV per rimuovere i contaminanti dell'aria esterna con l'uso di filtri con alto rating MERV. Includere nelle procedure di manutenzione il controllo dei RADON e altri contaminanti. Il progetto indica materiali a basse emissioni di CO2.
- Sistemi d'ingresso e infusso**
 Uso di griglie negli ingressi dell'edificio per ridurre polvere, sporcizia e contaminanti trasportati nella struttura da scarpe delle persone. Automazione nelle verifiche dei serramenti sia per la sicurezza sia per regolare il sistema HVAC di spingersi su una finestra è aperta.

Reti dati
 Gli obiettivi che si pone l'architettura delle reti dati sono:



- Schema concettuale di monitoraggio per il raggiungimento dei minimi normativi**
1. Monitoraggio ambientale
 2. Connessione
 3. Risparmio energetico
 - 4.5. Controllo remoto ambienti
1. Controllo e diagnostica remota dei sistemi di emergenza ed evacuazione
 2. Controllo e diagnostica remota dei sistemi di antintrusione e videosorveglianza
 3. Controllo termoisometrico degli ambienti
 4. Accensione/sguerrimento dell'illuminazione in relazione alla presenza di persone all'interno degli ambienti
 5. Regolazione automatica dell'illuminazione artificiale in funzione dell'ingresso di luce naturale

Infissi performanti
 I serramenti saranno sostituiti con infissi performanti che migliorano notevolmente le prestazioni di isolamento termico ed acustico del polo museale. Le ridotte dispersioni termiche permettono un notevole risparmio di costi energetici di riscaldamento senza modificare le prestazioni di trasmissione della luce.

Risuso acque meteoriche
 Le acque piovane verranno convogliate all'interno di una riserva idrica sotterranea. I sistemi idronici saranno in grado di riutilizzare le acque così recuperate, misurare e monitorare i dati per tracciare le tendenze di consumo determinando le prestazioni ed individuando le perdite.

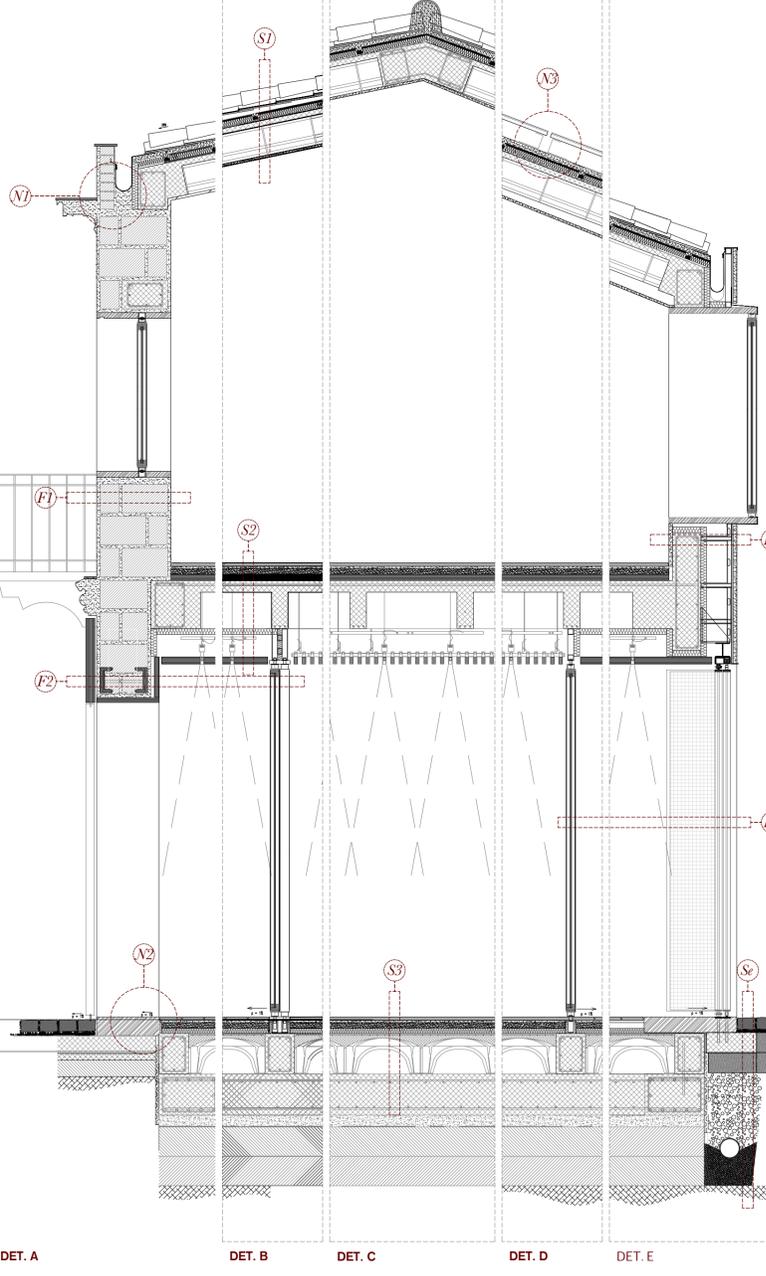
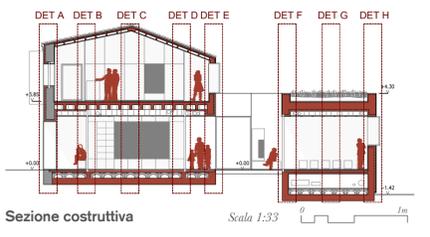
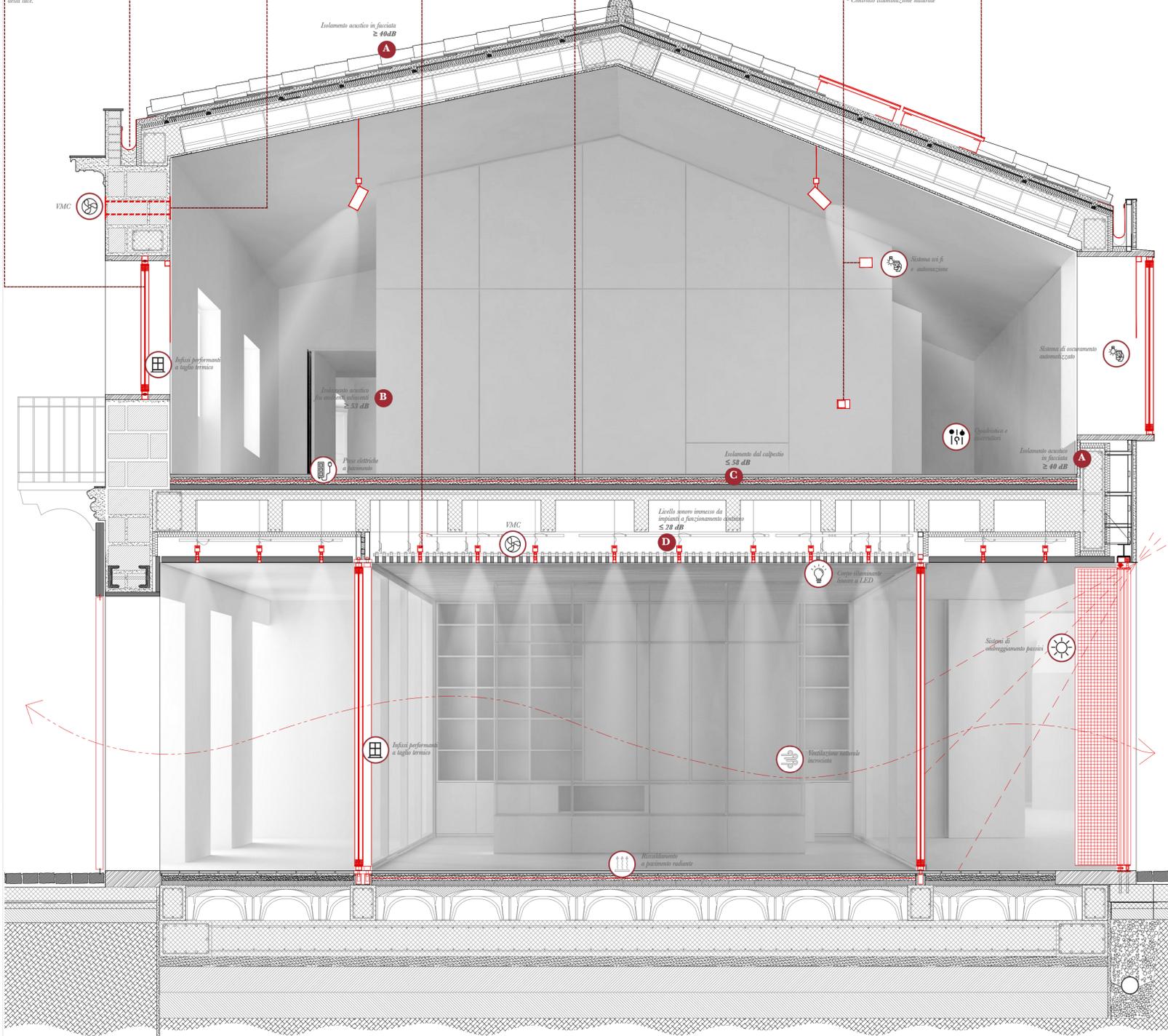
Ventilazione meccanica controllata
 Sistema di ventilazione con interfaccia domotica e recupero di calore. L'aria ricicla contenente CO2, batteri della muffa e cattivi odori viene aspirata ed espulsa all'esterno, ma il suo calore viene immesso nella immessa aria nuova dall'esterno attraverso canaline separate.

Illuminazione
 I sistemi di illuminazione saranno dotati di lampade con tecnologia LED. Saranno quindi garantiti:
 - minore consumo energetico;
 - maggiore durata;
 - eco-sostenibilità;
 - illuminazione d'accento di elevata qualità

Riscaldamento a pavimento radiante
 Il calore diffuso per irraggiamento assicura una ripartizione uniforme del calore. L'impianto reagisce ad una temperatura più bassa rispetto a quella dei sistemi di riscaldamento tradizionali, garantendo significativi risparmi energetici. L'assenza di differenze di temperatura impedisce la formazione di muffe e riduce la presenza di acari.

Domotica
 Interconnettività wi-fi
 Gestione automatica della temperatura e dell'umidità con regolazione autonoma per i singoli vani
 Sensori di ricezione incendi
 Comunicazione interna
 Sistema antintrusione
 Sistema di videosorveglianza
 Controllo illuminazione naturale

Captazione solare e distribuzione
 L'impianto è studiato per ridurre al minimo i consumi energetici del complesso. L'energia prodotta servirà l'utenza interna degli edifici, ma servirà anche l'illuminazione delle aree esterne. L'impianto sarà allacciato alla rete elettrica esistente che riceverà l'energia elettrica in surplus.



Legenda Sezione costruttiva

- F1** - intonaco esterno
 - muratura portante esistente
 - intonaco e finitura interna
 - infisso in legno/alluminio
 - vetrocamera basso emissivo
 - scuri in legno
- F2** - rivestimento esterno in lastre di basalto
 - muratura portante esistente
 - architrave in acciaio
 - rivestimento interno in lamiera metallica
 - verniciatura
 - pannello esterno a bilico in alluminio
 - infisso interno in alluminio
 - vetrocamera basso emissivo
- F3** - intonaco e vasatura interna
 - trave c.a. nuovo doppio strato in forati
 - isolamento esterno
 - struttura galvanizzata
 - lastre portaintonaco in fibrocemento
 - intonaco per esterni
 - infisso oscillante legno/alluminio
 - stipiti e davanzale in legno trattato/
 - verniciatura rivestito in lamiera metallica
- F4** - pannello esterno a bilico in alluminio
 - barriera al vapore
 - infisso interno in alluminio
 - vetrocamera basso emissivo
- F5** - intonaco e vasatura interna
 - canaline impiantati
 - parete c.a. nuovo doppio strato in forati
 - isolamento termico
 - intonaco per esterni
- S1** - manto di copertura
 in ogni tipo sardo
 - guaina erdica
 - massetto di regolarizzazione
 - pannelli in polietilene
 - barriera al vapore
 - solido in latero cemento
 - intonaco interno/cattogesso
- S2** - pavimento in cemento industriale
 a spolvero eicosteralto
 - massetto di preparazione
 - pavimento radiante
 - isolamento acustico
 - isolamento termico
 - barriera al vapore
 - soletta biforcutole in lamiera metallica
 - controsoffitto in lamiera metallica
 - verniciatura/controsoffitto in doghe
 - sistema di illuminazione incassati
- S3** - pavimento in cemento industriale
 a spolvero eicosteralto
 - massetto di preparazione
 - pavimento radiante
 - isolamento acustico
 - isolamento termico
 - barriera al vapore
 - soletta in cls
 - carpino ventilato tipo igloo
 - magrone
 - fondazione a platea in c.a.
 - magrone di sottofondazione
 - membrana di polietilene
 - terreno di fondazione compatto
- S4** - vegetazione
 - substrato
 - tela filtrante in tessuto non tessuto
 - strato drenante
 - tessuto geotessile
 - strato posatico anticaduta
 - impermeabilizzazione
 - formazione pendente
 - solido in laterocemento
 - isolamento termico
 - controsoffitto in lamiera metallica
 - verniciatura
 - sistemi di illuminazione incassati
- S5** - pavimento in cemento industriale
 a spolvero eicosteralto
 - massetto di preparazione
 - pavimento radiante
 - isolamento termico
 - soletta in cls
 - carpino ventilato tipo igloo
 - magrone
 - fondazione a platea in c.a.
 - magrone di sottofondazione
 - membrana di polietilene
 - terreno di fondazione compatto
- Se** - pavimentazione in traccetti di basalto
 - sabbia di allettamento
 - massetto drenante
 - geotessile
 - tessuto drenante
 - tubo di drenaggio

