



MUSEO ARCHEOLOGICO NAZIONALE

Piazza Duomo 13, Cividale del Friuli - 33043 (UD)

Museo Storico e il Parco del Castello di Miramare

Direzione regionale Musei nazionali del Friuli Venezia Giulia

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE 1 – DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ E CULTURA – COMPONENTE 3 – CULTURA 4.0 (M1C3) – MISURA 1 “PATRIMONIO CULTURALE PER LA PROSSIMA GENERAZIONE” - INVESTIMENTO 1.2 “RIMOZIONE DELLE BARRIERE FISICHE E COGNITIVE IN MUSEI, BIBLIOTECHE E ARCHIVI PER CONSENTIRE UN PIÙ AMPIO ACCESSO E PARTECIPAZIONE ALLA CULTURA”.

Intervento Museo Archeologico Nazionale di Cividale del Friuli. Proposta per un Museo accessibile, inclusivo e partecipato.

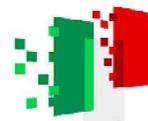
CUP: F77B22000280006



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO DELLA CULTURA



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

RUP	RUP	dott.ssa Angela Borzacconi	Piazza Duomo, 13 - 33043 Cividale del Friuli (UD) email: angela.borzacconi@cultura.gov.it tel: +39 (0) 432.700700
	assistenza al RUP	arch. Luca Rigo	via del Cesiol - 33074 Fontanafredda (PN) email: arch75@virgilio.it tel: +39 328 8980145
AR	Progetto Architettonico (concorrente aggiudicatario)	Studio Barreca & La Varra	via Tito Vignoli, 9 - 20146 Milano email: studio@barrecaelavarra.it tel: +39 02 48029050
DL-SIC	DL e Sicurezza	ing. Salvatore Mascolo	Viale Monza, 347 - 20126 Milano (MI) email: salvatore.ing.mascolo@gmail.com tel: +39 334 1207887

PE	OGGETTO: Documenti Generali RELAZIONE GENERALE DI PROGETTO		REVISIONE N° 00
	DATA PRIMA EMISSIONE 2025.04.18	partiglio cividale pe relazioni e documenti.dwg	ELABORATO N. DOC_SDP_GE_002
DISEGNATO	EMISSIONE BLV	APPROVATO BLV	

Sommario

0. PREMESSA	2
1. ARCHITETTURA	3
1.a il progetto	3
1.b la reversibilità	4
2. STRUTTURE	5
2.a caratteristiche del terreno e delle fondazioni.....	5
2.b il sistema strutturale	5
3. IMPIANTI	7
3.a impianti elettrici e speciali	7
3.b impianti meccanici	8
4. ACUSTICA	9
4.a requisiti e prestazioni acustiche	9

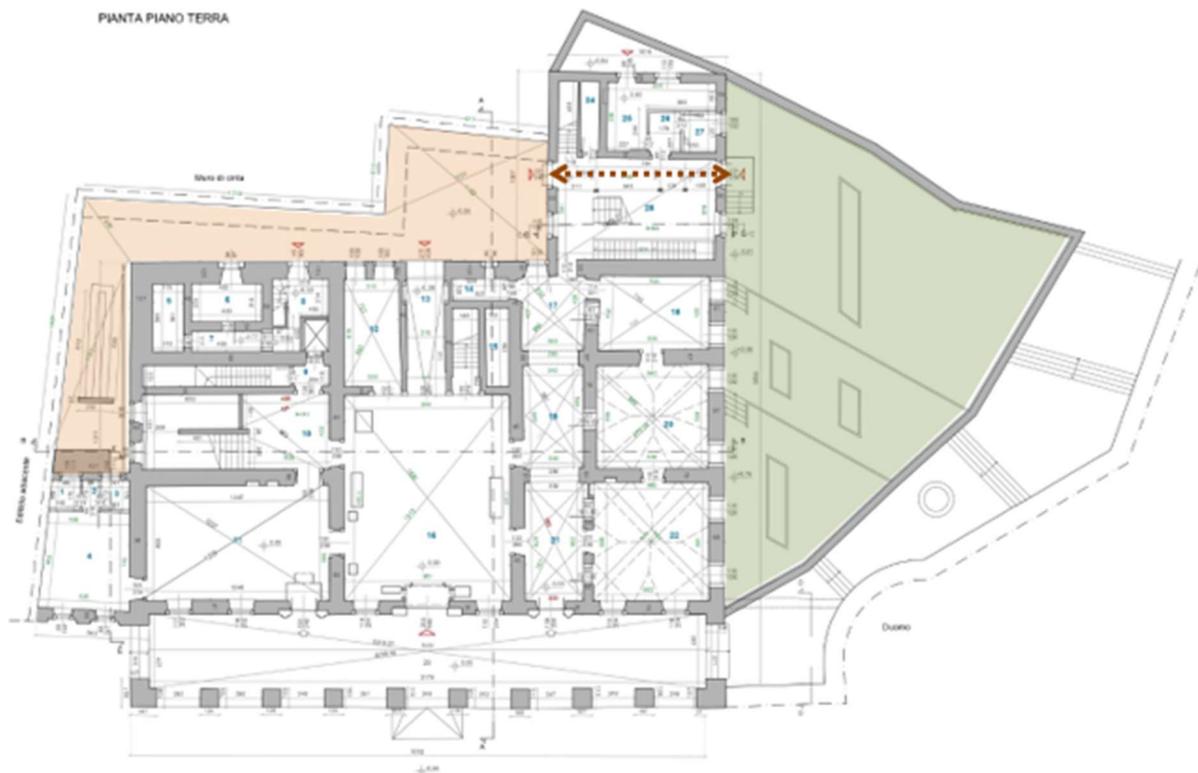
0. PREMESSA

La seguente relazione illustra sommariamente le strategie delle varie discipline, per le relazioni di dettaglio di ogni singola disciplina si rimanda alle relative relazioni.

1. ARCHITETTURA

1.a | il progetto

Il progetto presentato è composto di due interventi distinti. Il primo riguarda il cortile lapidario esistente mentre il secondo riguarda il ridisegno del giardino a sud.



legenda

- area cortile "lapidario"
- area giardino
- corridoio di collegamento tra le aree di progetto

L'insieme dei due progetti ha l'obiettivo di estendere la fruizione del museo immaginando un percorso che, insieme alla visita tradizionale, possa offrire a tutti i visitatori, ma in particolare alle scolaresche, la possibilità di una visita interattiva con l'organizzazione di momenti espositivi e didattici all'interno della sala polifunzionale e del giardino.

Il cortile lapidario

Il nuovo cortile lapidario conterrà l'installazione di una sala polifunzionale coperta di circa 40 mq. L'intervento si colloca a ridosso del muro di confine e distaccato dall'edificio del Museo storico ma in continuità con i flussi interni in quanto è direttamente collegato con l'ala del Museo che collega poi con il giardino.

L'ampia vetrata verso il prospetto del Museo storico, permetterà anche dall'interno della sala polifunzionale di godere della vista verso l'edificio storico, come succede ad oggi dallo stesso cortile lapidario. Con l'apertura della facciata principale denominata "a libro" si ha l'opportunità di rendere, nella bella stagione, il nuovo padiglione una copertura di uno spazio più ampio esteso a tutto il cortile lapidario. L'apertura a libro difatti impacchettandosi da un lato permette di sfruttare in continuità e a cielo aperto anche il resto del cortile come se fosse un ampliamento della stanza stessa.

Incluso nella progettazione del nuovo cortile lapidario, si configura anche il progetto di un nuovo sistema d'allestimento per la collezione permanente del museo. Il nuovo allestimento troverà spazio lungo tutto il muro di confine di proprietà che affaccia sul cortile.

Nella parte finale del cortile lapidario, in corrispondenza del muro di cinta più alto, si farà pulizia delle strutture temporanee in forte degrado (tettoie in ondolino, un muro in cemento armato) ad oggi presenti e si provvederà a costruire un piccolo deposito per contenere ulteriori reperti che, grazie a un'anta in vetro, saranno comunque visibili dai visitatori.

Il giardino

Il giardino attualmente è poco attrezzato e costituisce una risorsa potenziale molto importante. I fronti del Museo e dell'abside del Duomo di Santa Maria Assunta delimitano due dei 4 lati mentre gli altri due sono perimetrati da un muro in pietra a secco e affacciano su via Monastero Maggiore e su Riva Pozzo di Callista.

Anche per il giardino l'intervento è minimale e si limita nel disegnare un percorso di bordo, articolato in scale e rampe per adattarsi alle diverse pendenze indotte dalle tre balze esistenti.

Il percorso ha diverse larghezze, "baie", slarghi, rampe ed è implicitamente una promenade architeturale che costituisce un "atrio" all'affaccio, attraverso i lucernari, alle rovine sottostanti.

Il giardino, spazio complementare alla sala polifunzionale, sarà lo scenario ideale per organizzare feste, celebrazioni, presentazioni e uno spazio gioco-didattica per bambini e scolari.

1.b | la reversibilità

Come già evidenziato, una delle caratteristiche principali che ha guidato la progettazione è il carattere di reversibilità dell'intervento. Per entrambe le aree, sia nel giardino e ugualmente nel cortile lapidario, gli interventi sono incentrati sull'installazione di nuovi elementi edilizi e di suolo che, per modalità di fissaggio e caratteristiche dei materiali, sono collocati in forma allestitiva e permetteranno, in futuro, di riportare entrambi gli spazi allo stato pre-progetto.

Questo aspetto risulta importante nel rispetto del carattere e valore storico dell'immobile che potrà essere riportato al suo stato originario laddove i nuovi spazi non dovessero essere più necessari, senza intaccare l'immobile

2. STRUTTURE

2.a | caratteristiche del terreno e delle fondazioni

Le caratteristiche del terreno di fondazione sono reperibili nella Relazione Geologica e Geotecnica condivisa dalla Committenza a firma dei dott. geol. Davide Rigo e Luigi Perricone.

Il territorio di Cividale del Friuli appartiene alla porzione pianiziale, conosciuta come alta pianura friulana, costituita da una potente coltre di depositi fluviali e fluvioglaciali distinta essenzialmente da sedimenti granulari (ghiaie e sabbie). La morfologia è essenzialmente pianeggiante, con quote attorno ai 136 m slmm.

A seguito delle indagini eseguite, i geologi hanno ricostruito il quadro stratigrafico come segue: livelli superficiali antropizzati, seguiti da una successione di terreni ghiaioso-ciottolosi con importante componente limosa fino a profondità prossima ai 3,00 metri dal p.c., oltre la quale si individua un basamento compatto, riferibile ai conglomerati fluviali o del Natisone.

La falda, nel sito di indagine, si attesta a profondità pari a circa 25 metri dal p.c..

Per il reperimento di dati utili alla progettazione, si fa riferimento alla relazione geologica e geotecnica allegata alla relazione di calcolo.

Pertanto, dopo aver analizzato la sequenza degli strati, ai fini della definizione della azione sismica di progetto il terreno è stato associato alla categoria B della classificazione indicata nel D.M. 17.01.2018.

Nella relazione di calcolo, pertanto si calcolerà il carico ammissibile del terreno, considerando una fondazione a trave continua avente una larghezza pari a 0,60 metri, posta ad una profondità pari a 50 cm ed avente lunghezza pari a 4,00 metri.

2.b | il sistema strutturale

Le strutture proposte per la realizzazione delle opere oggetto del presente intervento, sono in acciaio e così caratterizzate:

- la struttura ad uso deposito, con pianta trapezoidale inscritta in un rettangolo di lati pari a 2,30 x 7,00 m, è composta da montanti in acciaio con sezione quadra 80 x 80 mm;
- il fabbricato destinato a sala polivalente, caratterizzato da una pianta articolata e inscritta in un rettangolo di lati 9,00 x 5,40 m, è composto da montanti in acciaio tubolare 100 x 100 mm, mentre l'orditura della copertura è formata da tubolari principali a "Z", di dimensioni 100x200x5 mm, e tubolari secondari 100 x 100 mm.

Le fondazioni di entrambi i fabbricati sono del tipo superficiale a platea con spessore 25 cm.

- la parete attrezzata, denominata parete espositiva, è formata da profili tubolari in acciaio con dimensioni 80 x 80 mm, che ne formano sia struttura verticale che di copertura.
- la passerella è costituita da telai in acciaio aventi sezione trasversale tubolare a supporto di una pavimentazione realizzata mediante decking. I montanti hanno sezione tubolare 40x40x4 mm, i traversi orizzontali ed i parapetti hanno sezione 50x50x5 mm; il sistema di controventatura ha sezione 40x40x3 mm.

- Le strutture metalliche verticali, che compongono l'impalcato principale di sala polifunzionale, deposito e pareti attrezzate, sono ancorate al sistema di fondazione in c.a. tramite piastre e tirafondi. La struttura metallica che forma la passerella, poggia direttamente a terra su piastre in acciaio di dimensione 30x30 cm.

3. IMPIANTI

3.a | impianti elettrici e speciali

Le soluzioni impiantistiche di tipo elettrico e speciali, proposte per la realizzazione delle opere oggetto del presente intervento, possono essere così suddivise:

- gli impianti elettrici interni alla sala polifunzionale, verranno derivati dal quadro elettrico generale del Museo, posto in un locale tecnico adiacente alla zona d'intervento, mentre gli impianti speciali di rilevazione incendio, antintrusione, videosorveglianza TVcc e rete dati, verranno inglobati e gestiti dai rispettivi impianti generali, esistenti, a servizio del Museo.

Gli impianti elettrici riguarderanno gli impianti di illuminazione e le prese di forza motrice.

La distribuzione impiantistica verrà realizzata con l'impiego di tubazioni in PVC di tipo rigido o flessibile, incassate a pavimento, lungo le pareti verticali non vetrate o utilizzando il controsoffitto.

All'interno della parete verticale opaca, in corrispondenza della porta di collegamento tra cortile lapidario e nuova sala polifunzionale, verrà ricavato un vano tecnico dove troveranno alloggio il quadro elettrico di zona e le altre apparecchiature necessarie al funzionamento degli impianti speciali.

L'illuminazione del locale verrà realizzata con corpi illuminanti a Led con sistema alimentazione Dali e proiettori, installati su un binario luminoso a 48Vcc, di tipo magnetico, incassato nei controsoffitti del locale. L'illuminazione verrà comandata e controllata da un sistema di supervisione che ne gestirà l'intensità luminosa in funzione della luce esterna, adattando l'efficienza energetica al confort visivo.

La planimetria di progetto riporta la posizione e le tipologie di corpo illuminante da impiegare.

Il sistema di impianto di illuminazione sarà gestito con sistema di controllo BACS.

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà realizzato con distribuzione analoga a quella dell'illuminazione ordinaria. Sarà costituito da plafoniere autonome di tipo autoalimentato con circuito di autodiagnosi, dotate di batterie al Nichel-Cadmio autoricaricabili e lampade a LED.

Sarà realizzato un nuovo impianto prese di servizio, distribuito su circuiti protetti da idonei interruttori di tipo automatico magnetotermico con protezione differenziale.

L'impianto prese di F.M. sarà distribuito, come per l'impianto luce, entro tubazioni e scatole in PVC, serie pesante autoestinguente installate ad incasso o a vista.

L'intervento sugli impianti speciali riguarderà gli impianti di rivelazione incendio, di videosorveglianza (TVcc), antintrusione e rete Wi, Fi.

Dai rispettivi impianti speciali esistenti nel museo, verranno derivate le linee che permetteranno l'inserimento nel sistema di controllo generale di ciascuno degli impianti realizzati all'interno della Sala Polifunzionale.

- verrà reso fruibile ai visitatori il giardino esterno del Museo; verrà realizzata una pedana sopraelevata che ne permetterà il percorso perimetrale, superando gli attuali dislivelli; su questa pedana verrà installato un impianto di illuminazione costituito da faretti da incasso distribuiti lungo tutto il percorso pedonale.

Oltre all'impianto di illuminazione del percorso pedonale, verranno installati anche dei proiettori per l'illuminazione della facciata esterna del museo e dei corpi illuminanti a LED a luce continua, sotto le strutture per le sedute, per l'illuminazione dei due muretti presenti nei cambi di quota del giardino.

- l'area esterna adiacente alla sala polifunzionale, in aderenza con il muro perimetrale che ne delimita la proprietà, verrà riqualificata e adibita ad area espositiva per reperti archeologici; verranno create delle nicchie all'interno di ciascuna delle quali verranno esposti dei reperti. Per l'illuminazione di ciascuna di queste nicchie verranno utilizzati dei corpi illuminanti a luce lineare uniforme;

- nella parte finale del percorso espositivo, verrà ricavato un locale destinato a deposito a servizio del museo ed un locale espositivo; in questi locali verranno realizzati impianti di illuminazione, illuminazione di sicurezza e di prese di F.M. con le stesse modalità realizzative e tipologie di materiale utilizzati per la sala polifunzionale.

3.b | impianti meccanici

L'impianto di riscaldamento / raffrescamento della sala polifunzionale, sarà del tipo ad espansione diretta, con portata variabile di gas refrigerante tipo "Super Digital Inverter GAS R32" o equivalente, funzionante con gas di tipo R32, con unità motocondensante esterna (prevista collocata in prossimità della parete perimetrale del limitrofo vano scala) e n.1 unità interna di tipo "canalizzabile". Il nuovo impianto di riscaldamento / raffrescamento, di tipo ad espansione diretta, sarà realizzato tramite reti distributive liquido/gas realizzate in rame pre-isolato con raccordi a saldare (idonee per impianti funzionanti con gas refrigerante di tipo R32), complete di adeguato isolamento termico. Le nuove unità saranno opportunamente collegate alla rete di scarico condensa, tramite sifoni, attestata alla rete di raccolta acque meteoriche (collegamento ai pluviali). Non è prevista la climatizzazione del locale destinato a deposito.

4. ACUSTICA

4.a | requisiti e prestazioni acustiche

In relazione alla L.R. 18/06/2007 n. 16 recante “Norme in materia di tutela dall’inquinamento atmosferico e dall’inquinamento acustico”, risulta necessario redigere la progettazione acustica per gli interventi in oggetto.

Pertanto, per tale progettazione, si fa riferimento ai seguenti riferimenti normativi:

- D.P.C.M. 05/12/1997 recante “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”;
- D.M. 23/06/2022 recante “Criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l’affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l’affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi”.

L’edificio, secondo i criteri normativi di classificazione, viene inteso come unica unità immobiliare.

Questo aspetto, come si illustrerà di seguito, risulta determinante per la corretta definizione dei requisiti acustici passivi.

Ricordando che si è in presenza di un’unica “unità immobiliare”, si riassumono di seguito i limiti di interesse imposti dalle norme combinate (in accordo con quanto indicato nel D.M. 23/06/2022, in caso di prestazioni differenti per lo stesso indicatore, i valori da conseguire sono quelli più restrittivi cioè quelli che rendono acusticamente più performante l’immobile) appena descritte:

- il valore di **D_{2m,nT,w}**, indice di valutazione dell’isolamento acustico standardizzato di facciata, dovrà essere almeno pari a 42 dB;
- il livello sonoro corretto immesso da impianti a funzionamento continuo, **L_{ic}**, in ambienti diversi da quelli di installazione, dovrà essere inferiore a 28 dB(A);
- il livello sonoro massimo corretto immesso da impianti a funzionamento discontinuo, **L_{id}**, in ambienti diversi da quelli di installazione, dovrà essere inferiore a 33 dB(A).

Inoltre dovrà essere verificato il comfort acustico interno, come indicato nell’appendice C della norma UNI 11367:2023.

Si aggiunge che a differenza di quanto richiesto dal D.P.C.M. 05/12/1997, i parametri di cui al D.M. 23/06/2022 devono essere verificati strumentalmente ad opera finita.

Si ricorda che il progetto acustico riguarda esclusivamente la sala polivalente in progetto: questo perché, richiamando le già citate definizioni di ambiente abitativo, non si ritiene il deposito un locale destinato al soggiorno e/o alla permanenza prolungata di persone.