



# COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

## RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DEL CASTELLO URSINO



SERVIZIO DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE PER LA RIQUALIFICAZIONE INTEGRATA DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO. CIG: 7007945329 CUP: D62C12000240001

COORDINATORE ATTIVITA' SPECIALISTICHE  
ARCH. G. TOSTO

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA  
ARCH. G. TOSTO, M. LA GUZZA, C. TOSTO, G. MELI

PROGETTAZIONE STRUTTURALE  
INGG. F. NERI, A. PRINCIPATO TROSSO, ARCH. M. LA GUZZA

PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA  
INGG. M. RINALDI, V. GAROZZO, A. GRASSO

## PROGETTO ESECUTIVO

### ASSOCIAZIONE TEMPORANEA DI PROFESSIONISTI

#### CAPOGRUPPO



#### MANDANTI



ARCHITETTO  
GUIDO MELI



ING. ANTONIO PRINCIPATO  
(giovane professionista)

### ELABORATI GENERALI

ELABORATO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

IL RUP

VISTI E  
AUTORIZZAZIONI

ELABORATO

# A. 01

SCALA

DATA

OTTOBRE 2021

COLLAB.

COLLAB.

FILE

0 - Cartiglio Relazione Tecnica.dwg

## **COMUNE DI CATANIA**

### **DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA**

#### **RIQUALIFICAZIONE INTEGRATA DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO**

### **PROGETTO ESECUTIVO**

#### **INDICE**

1.1	PREMESSA .....	1
1.2	DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE .....	3
1.3	OBIETTIVI .....	5
1.4	RILIEVO DELLO STATO DI FATTO .....	6
2	DESCRIZIONE INTERVENTO PROGETTUALE .....	8
2.1	PREMESSA.....	8
2.1.1	NUOVA ARTICOLAZIONE E SUDDIVISIONE DEGLI SPAZI .....	9
2.1.3	LAVORI DI RESTAURO E RIQUALIFICAZIONE.....	10
2.1.4	NUOVO COLLEGAMENTO VERTICALE .....	12
2.1.5	RESTAURO DELLA TORRE MEDIANA NORD E DEL CAMMINAMENTO .....	12
2.1.6	INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO E PARZIALE RIFACIMENTO DEL TETTO E REVISIONE DI TUTTO IL MANTO DI COPERTURA.....	12
2.1.7	RECUPERO SCALA IN FERRO DEL PROSPETTO SUD.....	12
2.1.8	SOSTITUZIONE E/O RECUPERO DEGLI INFISSI ESTERNI .....	12
2.2	IMPIANTI.....	12
2.3	OPERE PROVVISORIALI E DI SICUREZZA .....	20
2.4	ALLESTIMENTI E ARREDI.....	20
3	PREZZI IN PROGETTO.....	23
4	ONERI DI ACCESSO ALLA DISCARICA.....	23

## **COMUNE DI CATANIA**

### **DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA**

#### **RIQUALIFICAZIONE INTEGRATA DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO**

### **PROGETTO ESECUTIVO**

### **RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA**

## **1 PREMESSE E STATO ATTUALE DEI LUOGHI**

### **1.1 PREMESSA**

In data 20 dicembre 2007, con Provvedimento Dirigenziale provv. n° 15/504/DIR prot. n° 240184, è stato approvato il Progetto Preliminare per i lavori di Riqualificazione del Museo Civico di Castello Ursino di Catania.

In data 21 dicembre 2011 con Verbale di Conferenza dei Servizi, è stato approvato il Progetto Definitivo per i lavori di Riqualificazione del Museo Civico di Castello Ursino di Catania, con la Soprintendenza BB.CC. di Catania, che richiede di approfondire la soluzione architettonica tra la rampa della scala e il retrostante portale cinquecentesco, affinché esso non venga mortificato ma opportunamente valorizzato come elemento architettonico significativo.

Con Determinazione Dirigenziale n.15/59DIR del 16/03/2017 è stata bandita gara d'appalto, con procedura aperta, per l'affidamento dei servizi attinenti la progettazione esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione per la riqualificazione integrata del museo civico di castello ursino, CIG: 7007945329.

Con Determinazione Dirigenziale n.15/92DIR del 09/05/2018 è stata aggiudicata la gara di appalto a codesto Raggruppamento Temporaneo di Professionisti, costituito dal capogruppo mandatario PROGEN s.r.l. con sede a Catania in via Muscatello n. 19, e dai mandanti TOSTO ARCHITETTI s.r.l., Arch. Guido Meli, GWG s.r.l. e dall'Ing. A. Principato

In data 20 Novembre 2018, contestualmente alla consegna del servizio, veniva effettuato sopralluogo congiunto con il RUP nel corso del quale veniva redatto allegato al verbale di consegna contenente indicazioni relative all'aggiornamento del progetto definitivo che risale all'anno 2011 la necessità di eseguire accertamenti sulle opere esistenti, che implicano l'impiego di attrezzature e manodopera da parte di operatori economici diversi dal professionista. Nello stesso allegato verbale si è convenuto di:

Eseguire rilievo piano altimetrico interno ed esterno al castello, indagini conoscitive sulla copertura, la rivisitazione dell'impianto di condizionamento che tenga conto dei ricambi d'aria e del microclima, rilievi della geometria dei solai vano scala e della loro armatura, indagini per la

caratterizzazione del sedime di fondazione necessari per l'aggiornamento della relazione geologica, restauro della scala a chiocciola della torre mediana lato nord ,ed il recupero del camminamento sommitale e della torre di Nord-Est inserite in progetto ma non poste a base di gara;

Con nota del Il RUP Ing. Salvatore Marra del 29-01-2019 prot 34487 rispondeva alla nota del 27/11/2018 prot. 435048 della capogruppo, in cui approva ed autorizza le sopra problematiche sinteticamente sopra esposte nonché le indagini richieste propedeutiche alla prosecuzione dell'aggiornamento del progetto definitivo, e in attesa di poter contrarre con gara pubblica alla individuazione della Ditta specializzata per poter eseguire le indagini, sospende il tempo di scadenza contrattuale previsto per la presentazione della prima fase relativo all'aggiornamento del progetto definitivo.

Contestualmente con la sopracitata nota autorizza di procedere al rilievo plani-altimetrico dettagliato dell'edificio in oggetto.

Facendo seguito alle numerose riunioni con gli Enti Preposti, alla presa visione degli atti e dai sopralluoghi effettuati, in concerto con il Comune di Catania, la Soprintendenza dei BB.CC. di Catania, l'Assessorato alle Attività e Beni Culturali di Catania, alla Direzione Lavori Pubblici del Comune di Catania, al RUP Ing. Salvatore Marra e al Responsabile P.O. Sistema Museale del Comune di Catania Dott.ssa Valentina Noto.

A seguito di riunione indetta in data 24/07/2019 dall'Assessore alla Cultura dott.ssa Barbara Mirabella con la presenza:

- dell'Ing. Biagio Bisignani, nella qualità di direttore lavori Pubblici e Urbanistica del Comune di Catania;
- Il RuP Ing. Salvatore Marra;
- La responsabile del museo Dott. ssa Valentina Noto;
- Il D. L. Arch. Salvatore Persano del Comune di Catania;
- I rappresentanti dell'RTP Arch. Gaetano Tosto, Arch. Mario La Guzza e l'Ing. Massimiliano Rinaldi, arch. Guido Meli;

Dopo ampie discussioni sono state evidenziate e accettate dai presenti il permanere delle criticità a suo tempo evidenziate dal RTP, inoltre con riferimento alla necessità di prevedere in progetto una cabina di MT/bt non prevista in progetto, l'amministrazione nella persona dell'Ing. Bisignani ha garantito la possibilità di utilizzare una fornitura in BT tramite rapporto diretto tra Comune e l'ente gestore senza dover prevederla nella progettazione in essere.

A seguito di tale riunione i funzionari del Comune si impegnavano a dare la massima collaborazione per l'eliminazione delle sopra citate criticità che determinavano il permanere della legittimità della sospensiva in atto.

Con nota del 29 ottobre 2019, prot. 378397 il RUP comunicava alla mandataria l'aggiudicazione

delle indagini alla società L&R Laboratorio e ricerche srl e contestualmente comunicava di prendere contatti con la società aggiudicataria per stabilire la modalità di esecuzione e la successiva loro esecuzione nella more del perfezionamento del rapporto contrattuale.

A seguito del perfezionamento del contratto di affidamento delle indagini sopra descritte, ricevuto in data 19/06/2020 e trasmesso al RUP per Pec in data 22-06-2020, il RTP acquisiva con mail del 07-07-2020 da parte della società L&R la reportistica finale delle indagini diagnostiche e geognostiche eseguite e consegnate al Comune di Catania e al RUP con pec del 07-07-2020.

## **1.2 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE**

Il Castello Ursino, maniero del XIII Sec., è costituito da quattro livelli fuori terra e da un piano interrato della superficie di circa 132,00 mq destinato a deposito e un'area di 118,00 mq di scavi non accessibili al pubblico. L'ingresso al Museo avviene sul lato Nord del Maniero, da piazza Federico di Svevia.

Il piano terra (primo livello), della superficie totale di circa 1.165,00 mq, è dotato di diverse uscite verso la corte interna, a cielo libero, e di una uscita sul lato Sud, dalla cosiddetta porta del Sale, da dove, mediante una scala di emergenza, si accede al fossato che permette l'evacuazione, a cielo libero, fino alla piazza Federico di Svevia. Nella torre sud-est si trovano la scala e l'ascensore, che permettono il collegamento verticale con il primo, secondo e quarto livello (ad eccezione del terzo).

Il secondo livello, della superficie totale di circa 519,80 mq, è servito anche dalla scala esterna presente nel cortile.

Il terzo livello, della superficie totale di circa 1.242,10 mq, è raggiungibile indirettamente dalle scale del secondo e quarto livello, in esso sono collocati il deposito con la quadreria, il laboratorio di restauro, gli uffici della Direzione e sull'ala Est del castello tre vani sono adibiti ad esposizione, questi ultimi accessibili esclusivamente da una scala in acciaio che collega il secondo livello con il terzo.

Il quarto livello, della superficie totale di circa 550,60 mq, costituito dal salone sud e da tre ambienti in passerella sul lato est, dotati di espositori, è accessibile dalla scala con ascensore della torre di sud-est e da una scala ad uso esclusivo del personale, che collega gli uffici della direzione con il salone espositivo.

## TABELLA A - STATO DI FATTO

PIANI	DESTINAZIONI	SUPERFICI (mq)	
INTERRATO	DEPOSITO NON APERTO AL PUBBLICO	<b>150,00</b>	
PRIMO LIVELLO	LOCALI ESPOSIZIONE	1.040,00	
	BOOKSHOP	68,50	
	COLLEGAMENTO VERTICALE	<u>31,00</u>	
		<b>1.140,00</b>	1.140,00
SECONDO LIVELLO	LOCALI ESPOSIZIONE	475,00	
	COLLEGAMENTO VERTICALE	<u>45,00</u>	
		<b>520,00</b>	520,00
TERZO LIVELLO	LOCALI DEPOSITO	678,70	
	LOCALI UFFICI	112,00	
	COLLEGAMENTO VERTICALE	35,00	
	LABOATORIO DI RESTAURO	84,00	
	ESPOSIZIONE	<u>260,70</u>	
		<b>1170,40</b>	1170,40
QUARTO LIVELLO	ESPOSIZIONE	525,00	
	SERVIZI IGIENICI	50,50	
	COLLEGAMENTO VERTICALE	48,00	
	DEPOSITO	<u>30,10</u>	
		<b>653,60</b>	653,60
<b>TOTALE</b>			<b>3.639,00</b>

### 1.3 OBIETTIVI

Il progetto di riqualificazione integrata del Castello Ursino, nel rispetto dell'identità storica dell'edificio, del contesto urbano e socio-culturale, è finalizzato alla sua rivitalizzazione, per creare un "focus", un cuore pulsante di cultura, declinato ad interpretare e coniugare oltre la destinazione d'uso principale come Museo Civico, anche le varie espressioni della contemporaneità.

La riqualificazione integrata del Castello Ursino, è finalizzata alla valorizzazione ed alla tutela del patrimonio territoriale che contribuirà indirettamente alla caratterizzazione morfologica dei luoghi ed al consolidamento della loro connotazione,

Il progetto si pone l'obiettivo di far diventare il Castello Ursino un contenitore culturale dinamico e polifunzionale con servizi di aggregazione sociale, con ampi spazi e servizi ad accesso libero, spazi espositivi e didattici specializzati e spazi per lo studio e per la gestione dei servizi. Nella sua futura configurazione, grazie ad interventi improntati sulla qualità architettonica ed edilizia sostenibile secondo tecnologie innovative, sarà in grado di accogliere l'incubazione ed il rafforzamento di funzioni e servizi urbani e metropolitani. La riqualificazione di spazi da destinare essenzialmente a sale espositive o a mostre temporanee, diventa lo strumento per veicolare un messaggio di educazione attraverso l'arte come officina e racconto, in uno spazio storicizzato, esso stesso monumento e continuità di memoria, proprietà di tutti e dono per gli altri. Sarà finalmente possibile fruire ed utilizzare in maniera funzionale e nella sua totalità il bene culturale del Castello Ursino. Tale riqualificazione consentirà oltre che la totale fruizione e valorizzazione del bene stesso, anche l'esposizione delle collezioni presenti nel patrimonio comunale che rappresentano una importante testimonianza della storia siciliana a partire dall'età greco-romana e fino ai nostri giorni.

Gli obiettivi da soddisfare sono così riassumibili:

- 1) Garantire sufficienti elementi di collegamento verticale a servizio a tutti e quattro i livelli con la realizzazione di una scala ed un ascensore collocati all'interno di un vano dell'ala Est del Castello, che assolve anche alla sicurezza quale via di esodo in caso di necessità;
- 2) Il restauro e la fruibilità per il pubblico della scala duecentesca allocata nella torre mediana lato nord, che consentirà ai visitatori di poter fruire del camminamento sommitale che collega le due torri d'angolo sul fronte nord;
- 3) Ottimizzazione degli impianti elettrico e speciali, funzionalmente adeguati all'edificio e rispettosi del contesto storico monumentale, tali da rispondere alle esigenze di flessibilità delle attività museali con la possibilità di creare allestimenti di mostre ed esposizioni temporanee;
- 4) Ottimizzazione dei percorsi di visita, e progettazione di nuovi servizi di accoglienza, quali biglietteria, guardaroba, bookshop, laboratorio multimediale e caffetteria;
- 5) Riqualificazione degli spazi esterni e delle vie di esodo.



## 1.4 RILIEVO DELLO STATO DI FATTO

Al fine di un corretto sviluppo della fase progettuale si è reso necessario una campagna di rilievi. Il suddetto rilievo è stato eseguito con metodo tradizionale e mediante laser scanner

Le acquisizioni sono state effettuate mediante strumento Leica BLK 360 che consente una scansione panoramica. Lo strumento consente una contemporanea acquisizione del dato fotografico.

L'acquisizione del datum geometrico è stato trasferito all'interno della piattaforma RECAP 360PRO Autodesk. Il software permette la gestione di nuvole di punti ottenute da laser Scanner 3D e fotogrammetrie digitali con conseguente montaggio dei rilievi effettuati nel corso delle diverse stazioni. La nuvola di punti per le zone non direttamente rilevabili da terra viene integrata con punti ottenuti mediante fotogrammetria aerea digitale, i dati vengono gestiti ed integrati in RECAP 360 in un unico modello.

Tale modalità di procedere basata sui dati 3D direttamente acquisiti garantisce una estrema precisione nella realizzazione del modello e la possibilità di un immediato confronto e verifica.

Il rilievo mediante laser scanner ha consentito di ricostruire con un elevato livello di precisione i volumi principali dell'edificio: prospetti esterni, corte interna, sistema di copertura, cortili e terrazze. L'assemblaggio delle varie parti in un unico modello ha consentito di eliminare quelle indeterminazioni tipiche del rilievo celerimetrico. Si sono ottenuti pertanto prospetti e sezioni caratterizzate da elevati livelli di corrispondenza fra di loro.

Si riportano di seguito alcune immagini relative ai montaggi delle acquisizioni effettuate mediante laser scanner:





*Ricostruzione del modello 3d e rilievo esterno tramite laser scanner – vista lato nord- ovest*



*Ricostruzione del modello 3d e rilievo esterno tramite laser scanner – vista lato sud - est*



*Ricostruzione del modello 3d e rilievo interno tramite laser scanner – salone di ingresso*

## **2 DESCRIZIONE INTERVENTO PROGETTUALE**

L'intervento progettuale si può suddividere secondo i seguenti grandi punti:

- **2.1 Lavori di riqualificazione e restauro;**
- **2.2 Impianti;**
- **2.3 Opere provvisoriale e di sicurezza;**
- **2.4 Percorsi di visita, allestimenti e arredi**

### **2.1 PREMESSA**

Il presente progetto definitivo, prevede la realizzazione di un nuovo collegamento verticale ed esattamente l'inserimento di una scala e di un ascensore nella sala lato est del Castello che permetterà il collegamento tra tutti i quattro i piani e una corretta configurazione delle vie di fuga. Infatti, il terzo livello, oggi servito soltanto in maniera indiretta dal secondo e dal quarto livello, non era accettabile ai fini della sicurezza. La nuova scala a prova di fumo sarà realizzata nell'unica verticale che permette di attraversare tutti i livelli del Castello senza intervenire sulle volte in muratura, ma solo su solai di fattura moderna. Si prevede quindi l'eliminazione della scala esistente tra in terzo e quarto livello.

L'inserimento di detto collegamento non risolve però il problema di una doppia via di fuga al terzo livello, ma è un possibile compromesso tra le esigenze della sicurezza, della conservazione monumentale e dell'allestimento museale, soprattutto alla luce del criterio della cosiddetta sicurezza equivalente, introdotto in Italia dal DPR 577/82, che ammette la possibilità di operare con deroghe alle leggi previste, sempreché venga accertata la possibilità di realizzare, mediante misure alternative, un grado di sicurezza equivalente. Tale criterio è stato successivamente specificato e integrato per alcune destinazioni d'uso degli edifici storici (DPR 418/95 per le biblioteche e gli archivi e DM 569/92 per i musei, in cui non a caso non si fa riferimento a numero minimo di vie di fuga né a lunghezza di percorso). Analogamente, ammettono questo tipo di approccio anche il DPR 503/96 per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici pubblici, il regolamento della legge Merloni sui lavori pubblici, la norma CEI 64- 15 del 1998, che disciplina gli impianti elettrici negli edifici vincolati, nonché il recentissimo e già citato Decreto del Ministero per i beni e le attività culturali 28 marzo 2008. Il criterio della sicurezza equivalente è la strada utilizzata nella rifunzionalizzazione del Castello.

L'inserimento di detta scala porta, comunque, ad una situazione sostanzialmente diversa da quella attuale, con standard di sicurezza più elevati.

Per tale motivo sono stati considerati dei correttivi quali l'adozione di visite guidate da personale specializzato limitate nel numero contemporaneo dei visitatori e la dislocazione delle attività con presenza di persone più vicine alle vie di fuga. La nuova scala, a prova di fumo, sarà

compartimentata in ogni piano con muri esistenti, porte e vetrate REI.

Si prevede di realizzare un percorso panoramico belvedere fino in copertura restaurando la scala elicoidale nella torre mediana lato nord. Per garantire la sicurezza dei visitatori si inseriranno delle pedate in legno, un corrimano ed un parapetto in vetro nello sbarco a quota terrazza.

Al piano interrato, accessibile dal nuovo collegamento verticale, saranno realizzati i servizi igienici per il pubblico divisi per sesso e uno per il diversamente abile.

E' stato previsto di realizzare un impianto di climatizzazione a tutti i livelli al fine di garantire un benessere igrotermico e principalmente un adeguato ricambio dell'aria.

Nel fossato dalla parte ovest si realizzerà un locale tecnico, previsto con una struttura in acciaio e rivestito con rete in corten, per ubicare il gruppo frigo e circolatori dell'acqua. Sono state previste le opere necessarie di manutenzione ordinarie e straordinarie nelle coperture a tetto, degli infissi esterni, e dei servizi igienici esistenti per il pubblico e personale dipendente.

E' stato previsto l'adeguamento e rifunzionalizzazione di tutti gli impianti elettrico, illuminotecnico, lan, di allarme e videosorveglianza, condizionamento, ricambio d'aria, idrico e fognario, oltre che la fornitura dei necessari arredi per le varie destinazioni d'uso ed attività museali che dovranno svolgersi all'interno del castello.

## **2.1.1 NUOVA ARTICOLAZIONE E SUDDIVISIONE DEGLI SPAZI**

Il presente progetto prevede una nuova distribuzione degli spazi che si articolerà in una successione di ambienti. Partendo dall'ingresso principale sulla Piazza Federico di Svevia, da cui si accederà nel salone del piano terra, ove sarà mantenuta una libera fruizione e "visitabilità" dello stesso; il salone d'ingresso sarà allestito come sala introduttiva del Castello, e la scelta di mantenere una libera fruizione pubblica consentirà oltre che la totale fruizione e valorizzazione del bene stesso, anche la possibilità di accedere sia alla corte centrale del Castello, che avrà una funzione di luogo d'incontro all'aperto, sia alla torre mediana che conduce al camminamento sommitale tra le tori Nord-Est ed Nord-Ovest; inoltre il salone così pensato permetterà di allestire conferenze, mostre, eventi pubblici e/o privati, ecc. senza questi interferire con il percorso di visite e la logistica del Museo.

Dal salone d'ingresso si potrà accedere immediatamente ai nuovi ambienti destinati a Biglietteria posti alla destra dell'ingresso, da cui inizierà il percorso di visite in senso antiorario verso le ex scuderie per poi proseguire verso l'ala Ovest, ove verrà realizzato il nuovo collegamento verticale che permetterà di proseguire la visita del Museo verso i piani successivi, o concludersi dirigendosi verso il bookshop (posto nella sala attigua alla torre nord-est) e verso l'uscita, riportando il visitatore al punto di partenza nel salone d'ingresso; così facendo il visitatore non è costretto a seguire un percorso obbligatorio, ma ha la possibilità di muoversi liberamente con gli ausili della segnaletica e degli strumenti digitali. La scelta di porre la biglietteria e il bookshop in posizioni opposte e speculari, garantisce flussi ordinati ed evita i fenomeni di affollamento. All'interno della sala della biglietteria si prevede, oltre alla realizzazione di un nuovo bancone con annesso

guardaroba, la movimentazione della colonna (attualmente posta sul lato nord della sala) per porla in posizione frontale rispetto al salone d'ingresso garantendo in tal modo una migliore valorizzazione del reperto archeologico proveniente dal teatro greco-romano, che risulterà in tal modo immediatamente visibile fin dall'ingresso.

Nei locali del piano interrato, accessibili dal nuovo collegamento verticale saranno ubicati dei locali di deposito e i nuovi servizi igienici per il pubblico.

Il primo livello (piano terra), oltre ad essere destinato ai servizi di accoglienza, conterrà nelle sue sale espositive di circa 957,00 mq le collezioni Biscari, la collezione Benedettini, una collezione statuaria nel vano del nuovo collegamento verticale e la collezione Wunderkammer all'interno della torre nord-ovest.

Il secondo livello sarà principalmente destinato a sale espositive e pinacoteca.

Il terzo livello, sarà utilizzato per le attività logistiche, uffici direzionali, sala riunioni, laboratorio di restauro, un deposito di circa 300 mq per le collezioni del museo e circa 620 mq saranno dedicati a sale espositive delle arti minori, 31 mq all'esposizione di monete nella torre nord-ovest e 31 mq all'esposizione di tessuti nella torre nord-est.

Il quarto livello, infine, viene utilizzato per realizzare laboratori dedicati e diversificati anche a secondo dell'età, con funzione di laboratorio didattico (lettura, disegno, ascolto), un area espositiva/didattica che si avvarrà delle moderne tecnologie multimediali; sempre al quarto livello si prevede l'ammodernamento dei servizi igienici per il pubblico e la realizzazione di una caffetteria per il ristoro dei visitatori e la possibilità di sostare godendo sia degli spazi interni interattivi sia dello spazio esterno a cielo aperto della torre sud-ovest.

### **2.1.3 LAVORI DI RESTAURO E RIQUALIFICAZIONE**

Tutte le opere che verranno effettuate mirano a recuperare - restaurare e rifunzionalizzare il Museo Civico del Castello Ursino, per renderlo efficiente, visitabile al pubblico e adeguato ai moderni standards di esposizione e fruizione, gli interventi previsti riguardano le seguenti lavorazioni:

- ✓ Realizzazione di un nuovo collegamento verticale per una corretta configurazione delle vie di fuga;
- ✓ Restauro della scala elicoidale duecentesca posta nella torre mediana nord;
- ✓ Restauro ed apertura al pubblico del camminamento sommitale;
- ✓ Interventi di parziale rifacimento di porzioni della copertura e revisione di tutto il manto di copertura;
- ✓ Rifacimento dei servizi igienici per il pubblico posti al quarto livello e realizzazione di nuovi servizi igienici al piano interrato;
- ✓ Demolizione e rifacimento del locale esterno in cemento armato, destinato ad



impianti, nel fossato lato nord attiguo all'ingresso;

- ✓ Recupero della scala esterna in ferro esistente sul prospetto est;
- ✓ Recupero degli infissi esterni;
- ✓ Opere edili materiali e componenti;
- ✓ Rifacimento impianti: idrico, elettrico, fognario, illuminazione, antincendio, video sorveglianza, antintrusione, ascensori e montacarichi, cabina enel, ecc;
- ✓ Impianto di climatizzazione a tutti i livelli;
- ✓ Adeguamento degli impianti elettrico, di rilevazione fumi, d'allarme e di videosorveglianza.

## TABELLA B - PROGETTO

PIANI	DESTINAZIONI		SUPERFICI (mq)	
INTERRATO	ATTIVITA LOGISTICHE	DEPOSITO	50,00	150,00
	ATTIVITÀ DI SERVIZIO PER IL PUBBLICO		45,00	
	NUOVO COLLEGAMENTO VERTICALE		30,00	
	REPERTI ARCHEOLOGICI		<u>25,00</u>	
			<b>150,00</b>	
PRIMO LIVELLO	BOOKSHOP		68,50	1.147,00
	ESPOSIZIONE		970,50	
	COLLEGAMENTO VERTICALE ESISTENTE		31,00	
	NUOVO COLLEGAMENTO VERTICALE		70,00	
	SCALA ACCESSO PERCORSO PANORAMICO		<u>7,00</u>	
			<b>1.147,00</b>	
SECONDO LIVELLO	ESPOSIZIONE		391,70	520,00
	COLLEGAMENTO VERTICALE ESISTENTE		45,00	
	NUOVO COLLEGAMENTO VERTICALE		<u>83,30</u>	
			<b>520,00</b>	
TERZO LIVELLO	ATTIVITÀ LOGISTICHE	DEPOSITO	340,00	1.170,40
		UFFICI AMM.	112,60	
		SALA RIUNIONI	23,00	
	ESPOSIZIONE		516,60	
	LABORATORIO DI RESTAURO		78,00	
	NUOVO COLLEGAMENTO VERTICALE		95,20	
	SCALA ACCESSO PERCORSO PANORAMICO		<u>5,00</u>	
			<b>1.170,40</b>	
QUARTO LIVELLO	ATTIVITÀ LOGISTICHE	DEPOSITO	30,10	904,80
	ATTIVITÀ DI SERVIZIO PER IL PUBBLICO		121,00	
	ESPOSIZIONE		504,70	
	COLLEGAMENTO VERTICALE ESISTENTE		31,00	
	NUOVO COLLEGAMENTO VERTICALE		<u>25,00</u>	
	LOCALE TECNICO (IMPIANTO UTE)		<u>193,00</u>	
			<b>904,80</b>	
			<b>TOTALE</b>	<b>3.891,80</b>

## 2.1.4 NUOVO COLLEGAMENTO VERTICALE

Nella configurazione attuale si può accedere al terzo livello in maniera indiretta dal secondo e dal quarto livello. Il progetto, con l'inserimento di una scala e di un ascensore in corrispondenza della sala lato est del Castello, prevede la realizzazione di un nuovo collegamento verticale che permetterà l'accesso diretto a tutti i quattro i piani con contestuale riconfigurazione delle vie di fuga.

La nuova *scala protetta* sarà realizzata nell'unica verticale che permette di attraversare tutti i livelli del Castello senza intervenire sulle volte in muratura, ma solo su solai di fattura moderna in c.a.. E' prevista anche l'eliminazione della scala in acciaio esistente realizzata alcuni decenni fa che attraversa i due vani lato est del castello e che collega il secondo e terzo livello.

Con tale obiettivo si è resa necessaria la creazione della nuova scala, che risponde meglio sia sotto l'aspetto funzionale sia dell'immagine estetica globale nel rispetto del contesto monumentale.

La suddetta proposta prevede la realizzazione di un corpo centrale costituito da una struttura leggera in acciaio tipo corten e vetro stratificato di sicurezza, armonizzandosi per la scelta dei materiali e l'aspetto compositivo strutturale, all'importanza che l'edificio storico monumentale riveste. La scelta progettuale adottata consentirà di realizzare una scala con ascensore, strutturalmente indipendente, all'interno di un vano compartimentato in ogni piano con porte e vetrate REI. All'interno dell'ampio vano scala sarà comunque possibile esporre oggetti incombustibili, in modo che il carico di incendio risulti sempre prossimo allo zero lungo tutta la via di esodo verticale, la scala permette l'uscita diretta all'esterno nella corte interna del Castello.

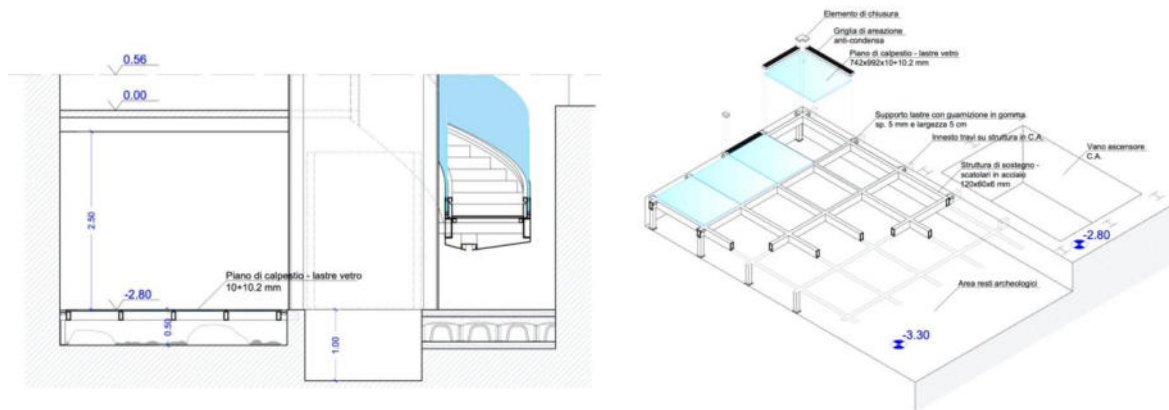


*Viste della nuova configurazione della scala*



La modifica della posizione delle porte REI, poste in tutte le aperture di passaggio con gli ambienti attigui, consentirà una migliore fruibilità e funzionalità dello stesso vano nonché il rispetto delle norme antincendio e di sicurezza. Il vano scala così concepito non precluderà il percorso museale, in quanto esso potrà essere fruito come spazio mostra con allestimenti museali il cui carico di incendio risulta nullo (statue, pavimentazioni, reperti archeologici), restando le porte REI sempre aperte con sistema di chiusura automatico, secondo la normativa vigente per assicurare una via di esodo sicura.

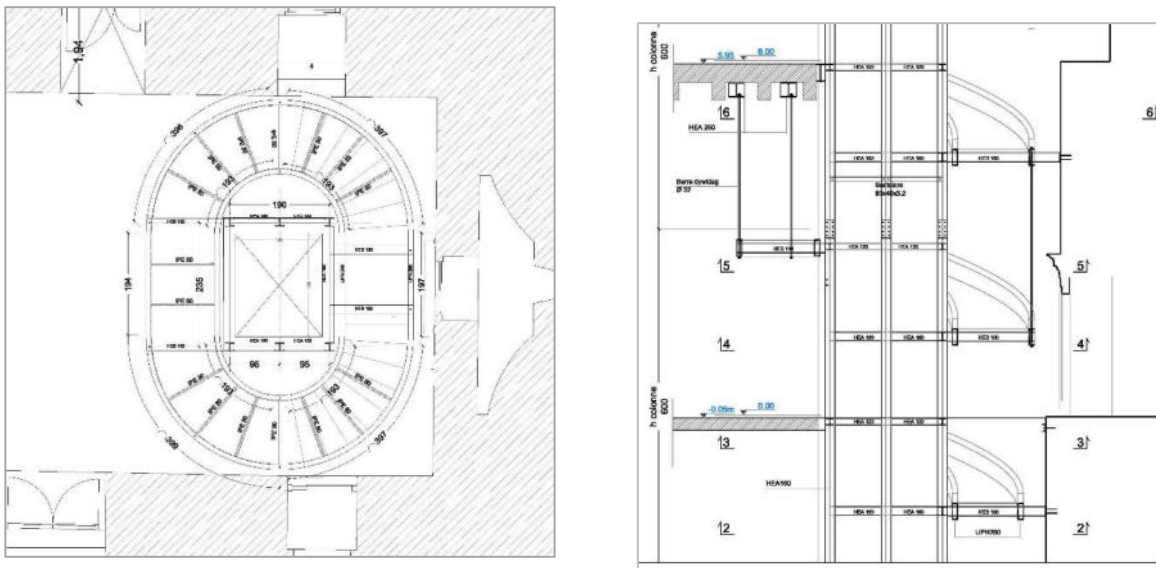
La scala elicoidale così progettata, si involupa dal piano cantinato, ove sono previsti i nuovi servizi igienici per il pubblico, sino al quarto livello. La struttura di fondazione presente al piano interrato, realizzata con un basamento in c.a. a bicchiere, è stata prevista atta a garantire le tracce di vecchie fondazioni archeologiche ivi presenti. I suddetti reperti sono stati protetti tramite la realizzazione di un pavimento calpestabile aerato in cristallo di sicurezza, poggiante su apposita struttura in acciaio, al fine di garantire la visibilità dei reperti e la fruizione dei servizi igienici da parte dei visitatori che può avvenire tramite la scala o l'ascensore.



*Viste della pavimentazione in cristallo a protezione di fondazioni preesistenti*

Al piano terra (denominato primo livello) le rampe si dipartono attorno al vano ascensore e si avvolgono attorno ad esso, ciò permetterà a chi percorre la scala una visione dall'alto del vano e una nuova prospettiva dei reperti esposti. La scala si ripete strutturalmente in maniera identica anche nel collegamento tra il secondo livello ed il terzo livello, per terminare al quarto livello con una doppia rampa.

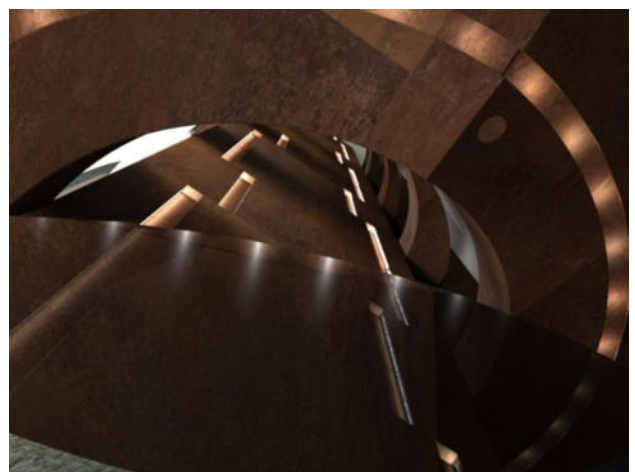
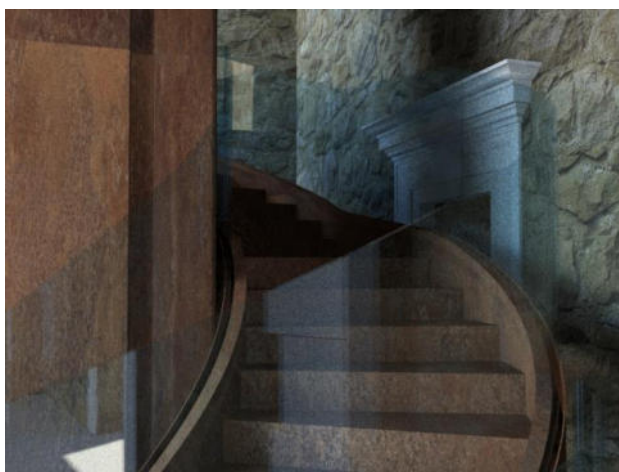
La scala dal punto di vista strutturale è stata concepita con una struttura leggera in acciaio, da pilastri in acciaio HEA 160 opportunamente collegati tra loro e puntualmente a livello di impalcato ed in prossimità dei pianerottoli con la muratura esistente. Le rampe sono state pensate con profilati UPN 280 ad andamento curvo, che si appoggiano alla struttura in prossimità dei vari piani e ai pianerottoli intermedi. Sulla suddetta struttura sarà sagomata lamiera in acciaio per la realizzazione dei gradini a supporto del rivestimento delle pedate in legno massello.



*Pianta e sezione strutturale del nuovo vano scala - ascensore*

La geometria sinuosa della scala ha determinato la scelta di realizzare un carter in lamiera di acciaio Cor-ten ancorato saldamente alla struttura portante della scala e presso piegata nella parte inferiore al fine da ricavare un alloggio per un sistema di illuminazione continua a Led che prevede anche attraverso un UPS l'illuminazione in emergenza della stessa. Il parapetto della scala è invece stato pensato in vetro stratificato, per consentire una migliore visibilità del contesto architettonico di altissimo pregio storico.

I materiali di rivestimento della scala in acciaio Cor-ten, gradini in legno e parapetto in vetro costituiscono la soluzione più rispettosa per un intervento all'interno di un edificio storico monumentale



### *Render del nuovo vano scala - ascensore*

Il vano ascensore previsto in progetto consente l'accessibilità ad ogni piano esistente del Castello garantendo la fruizione anche alle persone diversamente abili.

L'ascensore previsto per una capienza di 8 passeggeri risponde anche ai requisiti della normativa sull'abbattimento delle barriere architettoniche. L'involucro esterno del corpo ascensore è rivestito da un carter in lamiera di acciaio Cor-ten presso piegata ricavando degli inserti verticali per l'alloggiamento di corpi illuminanti a led a bassa luminosità con il duplice scopo di creare un'illuminazione soffusa e allo stesso tempo un alleggerimento visivo del volume ascensore.

L'illuminazione della scala avviene tramite luce radente ai gradini della scala con led posti ai lati dei parapetti, inoltre le rampe sono illuminate dall'alto tramite un led continuo incassato nel carter di chiusura delle rampe al fine di creare una striscia luminosa che accompagna il visitatore durante

## **2.1.5 RESTAURO DELLA TORRE MEDIANA NORD E DEL CAMMINAMENTO SOMMITALE**

La scala a chiocciola duecentesca in pietra calcarenitica molto degradata dall'usura e dal tempo, necessita un intervento di restauro rispettoso del manufatto storico con materiali e tecniche non invasive che ne miglioreranno la resistenza alla futura fruizione pubblica, mediante trattamenti di pulitura della pietra e consolidamenti della stessa ove vi siano porzioni mancanti, con l'integrazione di elementi della stessa natura opportunamente imperniati con barre in fibra. La scala, consentirà ai visitatori di arrivare fino alla quota di gronda delle coperture e di poter fruire del camminamento sommitale che collega le due torri d'angolo di nord-ovest e nord-est.

Il camminamento sommitale che collega le due torri, da cui si potrà godere di una vista panoramica del centro storico della città, sarà oggetto di interventi atti a garantire la sicurezza dei visitatori, mediante l'installazione di corrimano con opportuno parapetto in cristallo di sicurezza oltre ad una adeguata illuminazione a led radente.

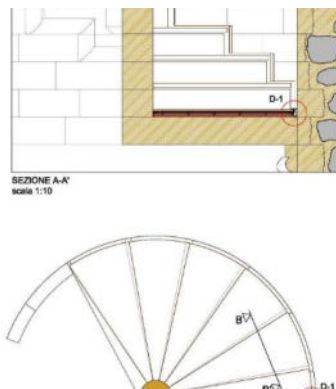
Il progetto prevede il restauro conservativo sia della scala duecentesca sia del camminamento sommitale, così come meglio descritto nelle tavole dei degradi e degli interventi di progetto.

Gli interventi proposti per il restauro conservativo sono legati alle manifestazioni dei singoli degradi unitamente ad alcuni interventi che dovranno essere estesi a tutte le superfici così come previsto evidenziato e descritto nelle lavorazioni specifiche previste in progetto e che qui sinteticamente si richiamano:

- Operazioni di pulitura manuale con spazzole e pennellesse per la rimozione del deposito superficiale e quelle di pulitura con acqua nebulizzata a bassa pressione per tutti i depositi, sono da

intendersi applicate a tutto il prospetto. Si prevede inoltre in fase preliminare l'applicazione di biocidi nelle aree interessate dalle patine biologiche.

- pulizia e preconsolidamento attraverso impregnazione con silicato di etile delle aree soggette a forte erosione, polverizzazione ed a disgregazione.
- Le croste nere saranno trattate con impacchi di polpa di cellulosa addizionata con carbonato di ammonio, e successivamente rifinite a mezzo di pulitura meccanica con bisturi e specilli. Le superfici oggetto di polverizzazioni e disgregazioni saranno consolidate con impregnazione di silicato di etile.
- Le fratturazioni verranno stuccate in profondità con malta di calce, così come le fessurazioni superficiali, dove si farà uso di malta composta da calce desalinizzata e inerti con granulometria e cromia idonea
- Laddove si riscontra la mancanza (totale o parziale) dell'elemento lapideo o delle porzioni di intonaco si prevede la riconfigurazione del modellato e delle lacune mediante malta di calce.
- Su tutte le superfici intonacate si propone, previa stratigrafia e campionatura, una velatura e tinteggiatura a base di latte di calce e pigmenti naturali, mentre sui marmi si prevede l'applicazione di prodotto protettivo.
- Verrà anche risanato il cornicione di copertura del chiostro, realizzato nel 1979 dopo il luttuoso crollo del loggiato superiore della Biblioteca con lunghi lavori di restauro conclusi nel 1985, eseguito mediante un intervento di risanamento della struttura in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria ed asportazione della parte degradata del calcestruzzo, asportazione della ruggine dell'armatura e successivo trattamento della stessa con malta passivante, rifacimento del copri ferro con malta tixotropica antiritiro, avendo cura di realizzare un copri ferro di almeno 2 cm, rifacimento dello strato di intonaco ammalorato mediante la stesura di traversato con malta fine di calce spenta, di uno strato di tonachina per esterni con malta composta da grassello di calce e uno strato di velatura con soluzione composta da latte di calce mista a polveri di carboniche, oli e colle naturali, coloritura con pigmenti inorganici.



*Intervento scala a chiocciola torre mediana lato nord*



### **2.1.6 INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO E PARZIALE RIFACIMENTO DEL TETTO E REVISIONE DI TUTTO IL MANTO DI COPERTURA**

Gli interventi previsti sulla copertura a tetto dell'edificio riguardano parziali interventi di consolidamento, la revisione di tutto il manto di copertura a tegole alla siciliana ed il rifacimento della porzione dell'ala nord-ovest, ove risultano in atto infiltrazioni d'acqua piovana.

L'intervento comprenderà lo smontaggio della porzione d'angolo del tetto, previa realizzazione di linee vita sia provvisorie che definitive nel rispetto della normativa vigente per la sicurezza delle lavorazioni che prevedono il rifacimento della struttura portante con arcarecci in legno su cui verranno appoggiate il tavolato in legno, impermeabilizzazione e orditura di listelli in legno per la posa delle tegole dismesse a manto di copertura. Si è previsto inoltre per la revisione generale del manto di tegole dell'intera copertura l'onere della sostituzione delle tegole rotte e/o mancanti, la pulitura, la legatura e/o muratura delle stesse, la formazione dei colmi, compluvi e displuvi.

### **2.1.7 RECUPERO DELLA SCALA IN FERRO DEL PROSPETTO SUD**

All'esterno sul prospetto Sud è presente una scala in ferro, realizzata per esigenze legate alla sicurezza e all'esodo delle persone presenti al primo livello. A tal uopo si è riscontrato la necessità di recuperare tale manufatto per migliorare l'impatto negativo all'unità estetica compositiva del prospetto e del volume nella sua interezza, mediante la realizzazione di un carter in lamiera forata che avvolge perimetralmente all'esterno la scala e scherma quindi la struttura in acciaio rendendola meno impattante sul decoro estetico del monumento.

### **2.1.8 SOSTITUZIONE E/O RECUPERO DEGLI INFISSI ESTERNI**

L'intervento di recupero degli infissi in legno esterni consiste nella registrazione, la sostituzione parziale o totale delle cerniere e della ferramenta di chiusura, la sostituzione del legname deteriorato con analoga essenza a perfetto incastro, la formazione di sagome e la sostituzione delle squadre di ferro piatto, il tutto esteso anche al telaio maestro, la coloritura con smalto ad olio di resine naturali compreso il trattamento preliminare delle superfici, il trattamento del fondo naturale per legno, compreso il trattamento delle parti in ferro con antiruggine a base di olio di resine naturali, il tutto restituendo all'infisso le sagome e sezioni originarie compreso i vetri di sicurezza stratificati e ove possibile anche vetri camera per un migliore efficientamento sul risparmio energetico.



L'intervento relativo agli infissi è meglio evidenziato negli allegati grafici di progetto.

## 2.2 IMPIANTI

L'aggiornamento del progetto definitivo contiene le previsioni progettuali per gli impianti a servizio del Museo di Castello Ursino, redatto dopo l'acquisizione delle necessità del committente e cercando di ottenere la massima flessibilità con il minimo impatto estetico.

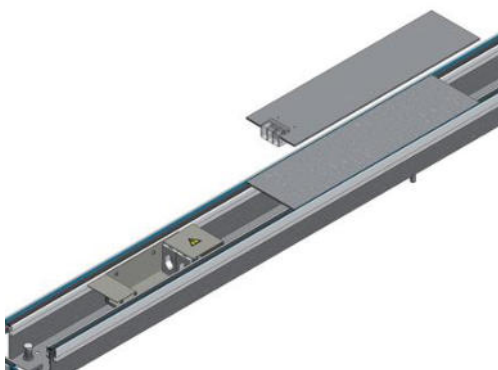
L'impianto elettrico prende origine dal punto di fornitura in BT presente all'interno degli spazi del Castello Ursino, precisamente in un locale interrato sul confine est del Castello, dove si trova l'attuale quadro generale.

L'oggetto dell'incarico e il budget del progetto definitivo hanno condizionato la progettazione dell'impiantistica che è stata limitata alla parte interna del Castello, per questo il quadro esistente verrà rialimentato dal nuovo quadro generale, in modo che tutte le utenze esterne alimentate dal quadro in questione possano essere rialimentate alla fine dei lavori.

L'impianto quindi ha inizio nel quadro fornitura posto nel locale interrato sul confine est, questo alimenta il quadro esistente nello stesso locale (impianti esterni), le pompe antincendio, la centrale termica e il quadro generale dell'edificio. All'interno dell'edificio è previsto un quadro per ogni piano, quello del piano terra è contenuto all'interno del quadro generale di edificio, da questo si dipartono tutte le linee per l'alimentazione delle utenze.

La distribuzione elettrica avviene all'interno di un canale filo pavimento calpestabile in acciaio zincato tipo Woertz, all'interno del quale si installeranno le prese elettriche per l'alimentazione delle piantane previste per avere dei corpi illuminanti riposizionabili a piacere, in funzione dell'allestimento museale.

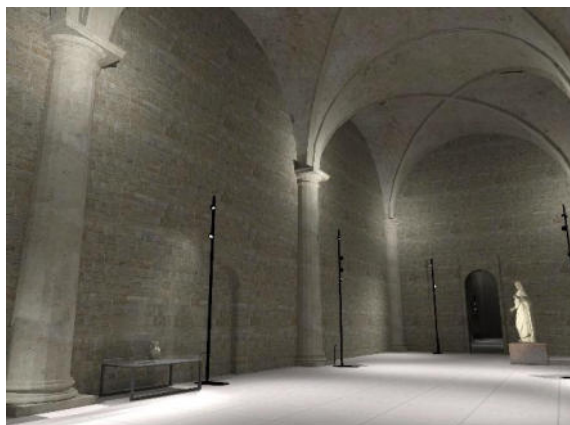
Gli impianti hanno un grado di sezionamento tale da garantire la funzionalità anche in seguito a malfunzionamenti di alcune apparecchiature. All'interno del canale tecnologico filo pavimento è previsto uno scompartimento per la posa dei cavi per la realizzazione di una rete LAN, sulla quale veicolare gli eventuali servizi necessari al Castello Ursino (videosorveglianza, TVCC, distribuzioni multimediali, telefonica, etc etc...)



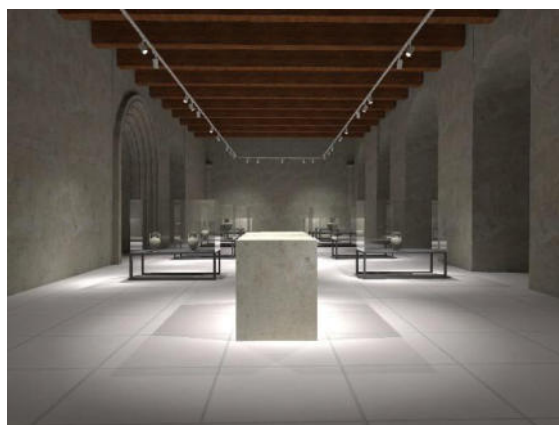


*Vista del canale di distribuzione impianti elettrici/ dati a filo pavimento*

L'illuminazione delle sale del castello Ursino verrà realizzata in parte mediante faretti a tetto ed in parte tramite piantane, la scelta delle piantane deriva dalle richieste di flessibilità degli spazi espositivi. Questi oggetti potranno infatti essere spostati, e i corpi illuminanti orientati a piacimento per la realizzazione di scenografie di luci compatibili con quanto esposto.



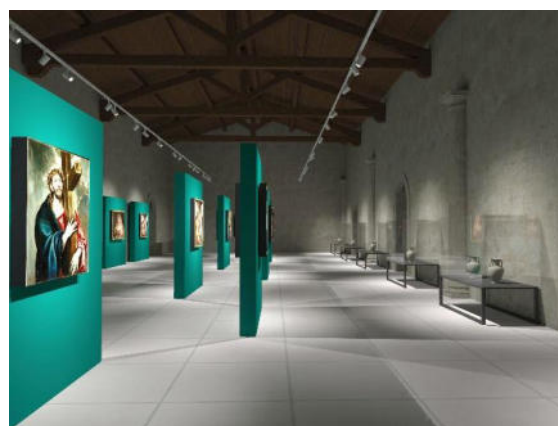
*Vista del salone di ingresso*



*Vista della sala Biscari*



*Vista del salone del Parlamento*



*Vista della sala terzo livello*

Essendo il Castello Ursino dotato di CPI vigente, a seguito di sopralluogo dei VVF del Comando Provinciale di Catania, gli impianti relativi alla prevenzione incendi non sono stati oggetto del presente adeguamento del progetto definitivo. Questa strategia consentirà, a valle dei lavori, una comunicazione di *nulla mutato* in quanto gli interventi non modificano lo stato di fatto dal punto di vista della sicurezza antincendio, ampliano altresì la possibilità di esodo con un nuovo collegamento verticale per tutti i livelli.

L'impianto che ha subito i maggiori cambiamenti è l'impianto di climatizzazione, in progetto era previsto un pavimento radiante e un certo numero di deumidificatori da distribuire all'interno

delle sale per quasi la totalità del Castello, mentre per una porzione del IV livello era stato previsto un impianto a tutta aria.

Viste le prescrizioni normative, ma anche l'evidente mancanza di ricambio d'aria all'interno del Castello che risulta una delle cause principali che non assicurano il necessario confort interno e per gli odori di muffe, di concerto con la SSBBCAA di Catania, si è deciso di utilizzare un sistema a tutta aria per climatizzare gli ambienti. Si è riusciti a ridurre al minimo il numero di canali e l'impatto dell'impianto sul manufatto sfruttando le torri/scale come distributori d'aria, condizione indispensabile per il buon funzionamento dell'impianto sarà quella di mantenere costantemente le porte esterne chiuse.

Gli impianti idrici a servizio dei servizi igienici e del nuovo punto di ristoro verranno realizzati ex novo e collegati alle discese esistenti.

Tutti gli impianti tecnologici sopra citati sono meglio e più dettagliatamente descritti nelle relazioni specialistiche e nei relativi allegati grafici di progetto.

### **2.3 OPERE PROVVISORIALI E DI SICUREZZA**

Nel rispetto della normativa 81/2008 si sono previsti in progetto adeguati apprestamenti provvisori relativi sia all'esecuzione dei lavori e alla sicurezza dei lavoratori, sia garantire l'accessibilità e la fruizione di porzioni del castello ai visitatori durante l'esecuzione dei lavori.

In fase di progettazione definitiva e in rispondenza a quanto previsto dal disciplinare le attività lavorative sono state modulate attraverso lo studio e l'individuazione di fasi che individuano aree di cantiere e aree destinate al mantenimento di spazi espositivi fruibili da visitatori e personale. Quanto sopra viene meglio esplicitato negli elaborati all'uopo redatti e allegati al progetto definitivo:

- Layout di cantieri
- Layout con fasi lavorative
- Documento relativo alle prime indicazioni e disposizioni per la stesura del P.S.C.

### **2.4 ALLESTIMENTI E ARREDI**

Relativamente agli allestimenti e arredi è stato opportunamente redatto un progetto che prevede l'arredamento necessario e funzionale dei seguenti ambienti. Vengono elencate dettagliatamente gli arredi di ogni singolo ambiente con riportato alcune immagini degli stessi:

## HALL/ACCOGLIENZA/BIGLIETTERIA

- N. 1 Elemento reception biglietteria
- N. 2 Cassettiere porta cancelleria
- N. 2 Contenitori con Ante (H74)
- N. 2 Sedute operative
- N. 1 Cestino raccolta differenziata
- N. 5 Panche per visitatori



## BOOKSHOP

- N. 1 Elemento reception
- N. 2 Cassettiere porta cancelleria
- N. 2 Contenitori con Ante (H74)
- N. 2 Sedute operative
- N. 4 Contenitori a giorno (H160)
- N. 6 Contenitori a giorno (H74)
- N. 1 Mobile espositore
- N. 2 Parete libreria



## SALA VIDEO WALL

- N. 1 Schermo
- N. 6 Panche
- N. 12 Cuscini per panche

## UFFICI

- N. 3 Scrivanie singole
- N. 1 Scrivania direzionale
- N. 4 Sedute operative
- N. 6 Poltroncine
- N. 4 Cassettiere porta cancelleria



- N. 4 Contenitori con Ante (H74)
- N. 6 Contenitori a giorno (H160)
- N. 3 Contenitori a giorno (H74)

#### LABORATORIO DI RESTAURO

- N. 2 Tavoli da lavori
- N. 2 Tavoli da lavoro (capacità di carico 1000 kg)
- N. 6 Contenitori con ante (H74)
- N. 5 Contenitori a giorno (H160)
- N. 10 Sedute operative
- N. 1 Cestino raccolta differenziata

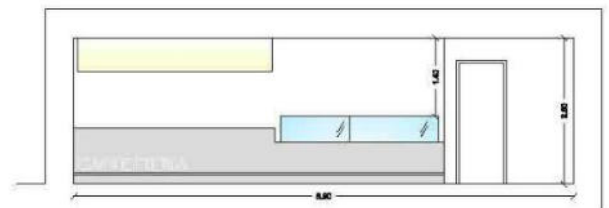


#### SALA RIUNIONE

- N. 1 Tavolo conferenze
- N. 8 Sedute operative

#### CAFFETTERIA

- N. 4 Tavolini bar interni
- N. 12 Sedute per tavolini interni
- N. 7 Tavolini bar esterni
- N. 20 Sedute per tavoli esterni
- N. 1 Cestino raccolta differenziata
- N. 4 Scaffalature metalliche per dispensa
- N. 2 Armadietti per spogliatoio
- N. 1 panca spogliatoio (da 6 posti)



#### LABORATORIO DIDATTICO MULTIMEDIALE

- N. 1 tavolo interattivo da 86"



### **3 PREZZI IN PROGETTO**

Per la redazione del presente progetto sono stati presi in considerazione i prezzi contemplati dal “Nuovo prezzario generale per le opere pubbliche nella Regione Siciliana” emanato con Decreto Presidenziale 16 gennaio 2019, pubblicato sul S.O. della Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana parte I, n° 5 del 1-02-2019 (n. 8).

Per le categorie di lavoro non contemplate nel suddetto prezzario si sono effettuate apposite analisi dedotte applicando i prezzi dei materiali elementari reperiti con indagini di mercato, attualizzati alla data di redazione del progetto e gravati di spese generali nella misura del 15.00% e di utile per l’impresa nella misura del 10%.

A seguito dell’aggiornamento del progetto definitivo originario redatto con prezzario Regionale LL.PP. 2009 e a seguito delle scelte progettuali condivisi con il RUP, in rappresentanza dell’Amministrazione, e con i vari Enti preposti il progetto definitivo aggiornato comporta un importo complessivo delle opere pari ad € 5.000.000,00 così ripartito:

Importo lavori	€ 4.050.000,00
Somme a disposizione	€ <u>950.000,00</u>
Importo complessivo	€ 5.000.000,00

### **4 ONERI DI ACCESSO ALLA DISCARICA**

La discarica di inerti autorizzata più vicina al Comune di Catania dista circa 20 km dal cantiere. È stato previsto tra le somme a disposizione dell’amministrazione l’importo per gli oneri di conferimento a discarica pari a € 16.000 compreso di IVA al 22%, desunto dai volumi di demolizioni, rimozioni e scavi esplicitati all’interno del computo metrico estimativo.