



Comune di Castelbuono
(Città Metropolitana di Palermo)

Progetto di intervento per l'abbattimento delle barriere architettoniche del CASTELLO DEI VENTIMIGLIA di Castelbuono

Sede Museo Civico Comunale



PROGETTO ESECUTIVO

elaborato

R.01

rapp.:

data:

agg.:

RELAZIONE GENERALE

file:

Rel.01_GE

progettista:

Damiano Spanò - architetto

collaboratori:

Angelo Sangiorgio - ingegnere

Roberto Di Paola - geologo

Vincenzo Ippolito - archeologo

Roberto Oliva - geometra

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

1. PREMESSE

1.1. Generalità

La fruizione del complesso monumentale castellano è avvertita dalla comunità castelbuonese come un'esigenza prioritaria. Da tutta la comunità castelbuonese. Per l'alto valore storico-architettonico dell'imponente complesso edilizio, per la sua particolare ubicazione urbanistica nell'insediamento urbano, per la sua destinazione d'uso da sempre strettamente legata alla vita pubblica, sociale, culturale ma soprattutto religiosa (il culto di S. Anna ne rappresenta la massima espressione), il Castello dei Ventimiglia costituisce uno dei massimi beni monumentali di Castelbuono e del territorio madonita e nel contempo il maggiore polo di aggregazione sociale e culturale di alta valenza civica.

Coniugare le istanze della conservazione di un edificio storico con quelle dell'accessibilità allargata è compito difficile e delicato. È anche vero, d'altro canto, che è difficile immaginare oggi un "monumento che non sia stato prodotto per gli uomini, che si sia tutelato e conservato in sé, come un'astrazione, e non per la fruizione".

Nel corso degli anni, bisogna riconoscere, il problema dell'accessibilità, inteso come fruizione ampliata¹, è stato affrontato in molteplici casi con buoni risultati: ciò ha generato una filosofia di approccio al progetto che cerca di aumentare il più possibile il numero delle persone che possono fruire dell'edificio, includendo in questa logica anche l'utenza con maggiori difficoltà, costituita da persone con disabilità.

Occorre tenere in conto che non è solo necessario andare in un luogo, superare gli ostacoli per entrarvi, ma piuttosto "viverlo": vivere nell'architettura storica in modo confortevole per un'utenza ampliata, continuando a percepire il messaggio del tempo che essa ci rimanda.

L'intento dell'intervento progettuale all'interno del complesso monumentale dell'area castellana nasce dalla considerazione che la fruizione ampliata non doveva avvenire a qualsiasi costo, in quanto non si era disposti, pur di accedere e visitare il

¹ Un progetto di restauro per un'utenza ampliata non è un "progetto per tutti", ma per il maggior numero di persone.

suddetto patrimonio storico, a ridurre il valore testimoniale e artistico che lo stesso trasmette.

Si è cercato, pertanto, di far sì che l'intervento progettuale per il superamento delle barriere architettoniche si potesse tradurre in una proficua coesistenza tra l'architettura storica e il nuovo linguaggio contemporaneo, tra "antico e nuovo".

Il concetto di accessibilità si coniuga quindi con quello più complesso di visitabilità, che presuppone lo studio non solo dei collegamenti verticali e del superamento dei dislivelli, ma anche dei percorsi orizzontali senza barriere, dei servizi e del comfort generale.

Uno studio specifico che ha tenuto conto e cercato di evitare anche che, in nome della reversibilità, si potesse realizzare un intervento sommario, con materiali altamente incompatibili con i materiali e la dignità che caratterizza il Castello storico, che avrebbero denunziato il loro carattere di provvisorietà, ma anche la loro inadeguatezza rispetto al contesto e la loro scarsa durabilità.

1.1.1. Cronologia precedenti interventi

Si ritiene utile riportare in questo paragrafo una cronologia dei maggiori interventi significativi che si sono realizzati nel *Palatium*, focalizzando l'attenzione esclusivamente nella finestra temporale degli ultimi cento anni: si rimanda ad altre ben più qualificate note storiche di cui è ricca la bibliografia, l'approfondimento in merito agli avvenimenti storici che hanno nei secoli coinvolto il noto complesso monumentale.

- Intorno agli anni venti del XX secolo, a seguito di frane sul versante Ovest, si è costruito un contrafforte in pietra per stabilizzarne il relativo paramento murario.
- Nello stesso periodo sono state ricostruite le murature della parte sommitale angolo Nord Ovest dell'ultimo livello, crollate precedentemente.
- Nel secondo dopo guerra si sono realizzati tanti piccoli interventi puntuali di consolidamento e restauro delle murature e delle coperture.
- Nei primi anni ottanta sono stati realizzati dei micropali sui lati Ovest e Nord, a consolidamento delle fondazioni.
- Dal 1996 al 2001 si sono realizzati lavori di restauro finalizzati al consolidamento statico ed all'eliminazione delle superfetazioni incongrue

con lo scopo di ripristinare alcuni elementi originari, precedentemente occlusi.

- Agli inizi del secondo decennio del XXI secolo, il Castello è stato oggetto di intervento di efficientamento energetico tramite installazione di impianto geotermico e di altri piccoli interventi locali finalizzati a migliorare la fruizione del bene (passerelle interne alle due torri lato sud).

1.2. Inquadramento amministrativo.

Il progetto rispetta le previsioni contenute nel PROGETTO PRELIMINARE, inserito nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche².

Il complesso architettonico del Castello dei Ventimiglia ricade all'interno della Zona Omogenea "A" - Zona Urbana Storica - del P.R.G. adottato dal Comune di Castelbuono, ed è classificato tra gli EDIFICI SPECIALI E COMPLESSI DI TIPO CIVILE, così come definito da.....

Gli interventi di progetto rientrano tra gli interventi ammessi sugli Edifici Speciali e Complessi di particolare interesse storico e caratterizzanti la struttura dell'area urbana storica di cui agli artt. n.24 e n.30 punto 1 delle N.T.A.. Il progetto, infatti, non prevede incrementi o modificazioni significative del volume, delle altezze, delle sagome, della superficie utile né della destinazione d'uso.

1.3. Vincoli gravanti sull'area

I vincoli che gravano sull'area dell'intervento sono:

1. **Vincolo paesaggistico** esteso all'intero territorio comunale ai sensi della Legge 29.06.1939 n.1497 - Protezione delle bellezze naturali.
2. **Vincolo sismico** esteso all'intero territorio comunale ai sensi della legge 02.02.1974 n.64.

1.4. Elaborati progettuali

RELAZIONI

- | | |
|------|--------------------------------|
| R.01 | Relazione Generale |
| R.02 | Relazione Storico-Archeologica |

² Intervento n.3 del Programma LP003108108252019002

R.04	Relazione sul Rilievo Aerofotogrammetrico
R.05	Relazione sugli Impianti Tecnologici
R.06	Relazione Geologica
R.07	Relazione Generale di Calcolo
R.07.01	Relazione di calcolo elevatore parcheggio
R.07.02	Relazione di calcolo elevatore rivellino
R.07.03	Relazione di calcolo elevatore scantinato
R.07.04	Relazione di calcolo sbalzo scantinato
R.07.05	Relazione di calcolo impalcato base - elevatore Torre
R.07.06	Relazione di calcolo castelletto elevatore
R.07.07	Relazione di calcolo impalcato di base - Torre
R.07.08	Relazione di calcolo impalcato tipo - Torre
R.07.09	Relazione di calcolo passerella esterna
R.08.01	Piano di Manutenzione dell'opera – Manuale di Manutenzione
R.08.02	Piano di Manutenzione dell'opera – Manuale di Uso
R.08.03	Piano di Manutenzione dell'opera – Sottoprogramma Interventi
R.08.04	Piano di Manutenzione dell'opera – Sottoprogramma Controlli
R.08.05	Piano di Manutenzione dell'opera – Sottoprogramma Prestazioni
R.09.01	Piano di Sicurezza e Coordinamento – Relazione Generale
R.09.02	Piano di Sicurezza e Coordinamento – Schede Attività
R.09.03	Piano di Sicurezza e Coordinamento – Costi della Sicurezza
R.10	Fascicolo con le Caratteristiche dell'Opera
E.01	Elenco Prezzi Unitari
E.02	Analisi dei Prezzi Unitari
E.03	Computo Metrico Estimativo
E.04	Schema Parcelle Competenze Tecniche
E.05	Quadro Economico
C.01	Schema di Contratto
C.02	Capitolato Speciale di Appalto

TAVOLE GRAFICHE

T.01	Stato di Fatto – Documentazione Fotografica
T.02	Stato di fatto - Inquadramento
T.03	Stato di fatto - Piante Generali
T.04	Stato di fatto - Prospetti Generali
T.05a	Stato di fatto - Rilievo Prospetti_Miglioria - S
T.05b	Stato di fatto - Rilievo Prospetti_Miglioria - E
T.05c	Stato di fatto - Rilievo Prospetti_Miglioria – N
T.05d	Stato di fatto - Rilievo Prospetti_Miglioria – O
T.06	Stato di fatto - Sezioni Generali
T.07	Progetto - Piante Generali
T.08	Progetto - Prospetti Generali
T.09a	Stato di fatto - Accesso Parcheggi
T.09b	Progetto - Accesso Parcheggi
T.10a	Stato di fatto - Rivellino e Corte
T.10b	Progetto - Rivellino e Corte
T.11a	Stato di fatto - Torre e Annessi – piante

T.11a1	Stato di fatto - Torre e Annessi - sezioni e prospetto
T.11b	Progetto - Torre e Annessi – piante
T.11b1	Progetto - Torre e Annessi - sezioni e prospetto
T.11c	Progetto - Torre e Annessi – edili
T.11d	Progetto - Torre - Esecutivi - impalcati e copertura
T.11e	Progetto - Torre - Impalcati – Carpenterie
T.11f	Progetto - Elevatori – Carpenterie
T.11g	Progetto - Torre e Annessi - Es – bagno
T.12a	Altri Ambienti – Rampe
T.12b	Altri Ambienti - Particolari Esecutivi
T.13	Progetto - Abaco Serramenti
T.14a	Impianti Tecnologici – Idrico
T.14b	Impianti Tecnologici – Elettrico
T.15	Progetto - Layout di Cantiere
T.16	Cronoprogramma dei Lavori

2. Impianto architettonico e note storiche

2.1. L'impianto architettonico

L'edificio nella conformazione odierna è l'espressione di diversi interventi che si sono susseguiti nei secoli a partire dal 1316 anno nel quale si alloca la sua fondazione, così come confermato dalla lapide posta oggi nel maniero stesso. Con l'intento di dotarsi di una confortevole dimora estiva, Francesco Ventimiglia fa predisporre un "progetto *ex novo*" senza farsi condizionare eccessivamente dalle preesistenze (piccolo complesso fortificato come vedetta e stoccaggio di derrate nei pressi del casale Ypsigro)³, di fatti la vicinanza al casale preesistente è una ulteriore conferma dello scopo per il quale il manufatto era destinato.

Nella Sicilia trecentesca i nuovi castelli, costruiti in aperta campagna, non svolgevano più il loro ruolo (organizzazione agricola) nell'ambito della vita rurale, bensì erano collocati all'interno del sistema economico come elemento di controllo (protezione delle *massarie*, delle strade e dei centri di prelevamento del grano).

Di norma, i castelli trecenteschi sono localizzati su rocche elevate, all'estremità e nel punto più alto di uno sperone scarpato, per trarre maggior vantaggio dal sito, nel caso di Castelbuono tale caratteristica è declinata ponendo il maniero presso il Colle San Pietro, punto più elevato del territorio limitrofo al casale.

³ cfr. Magnano di San Lio, 1996, Castelbuono Capitale dei Ventimiglia.

Il “*disegno*” del castello, data l’imponenza del progetto, da cui i lunghi tempi di realizzazione, doveva essere stato concepito in modo da poterne parzializzare la costruzione, procedendo quindi per elementi finiti e funzionalmente autonomi;

Lo schema planimetrico si può ipotizzare fosse sicuramente un impianto del tipo corte centrale ed elementi gravitanti attorno ad essa, vagamente riecheggiante i castelli di Federico II nella planimetria, più o meno regolare, e nella volumetria disposta attorno alla piccola corte centrale e rinserrata da torri angolari.

La configurazione odierna, acquisita nel corso del XIV secolo, anche se pluristratificata nei secoli, ha le caratteristiche di una solida fabbrica a pianta pressoché quadrilatera con un piccolo baglio centrale e torri angolari quadrangolari tranne quella, circolare, dell’angolo nord-est. Ipotizzando che anche la torre dell’angolo opposto, di sud-ovest, fosse stata quanto meno progettata di forma cilindrica, lo schema icnografico di Castelbuono sarebbe il medesimo che poco dopo fu adottato nel castello di Alcamo, sorto anch’esso su iniziativa dei Ventimiglia alla metà del XIV secolo.⁴

Nel complesso si può affermare che è un’architettura nella quale dominavano esigenze pratiche, anche quando garantiva ospitalità al Signore, alla sua famiglia e alla sua corte, o quando doveva svolgere il compito di rendere possibile la vita economica e amministrativa alla comunità che vi gravitava attorno; queste esigenze fanno sì che questi l’edificio mostri caratteristiche peculiari, cui però si aggiungono le ideologie dominanti del tempo, inoltre la pluralità degli influssi e la varietà delle culture che si sono susseguite sull’isola hanno determinato un’ibridazione di modelli, oltre ad una permeabilità e ricettività da parte dei costruttori.

2.2. Note storiche

La storia del castello di Castelbuono e del casale ad esso associato sono strettamente legati alle vicende tra la contea di Geraci e il vescovato di Patti e Lipari: i contributi maggiori riguardo la storia antica di Castelbuono sono sicuramente frutto delle osservazioni e delle ricerche d’archivio condotte da Orazio Cancila.

⁴ cfr. Maurici Ferdinando; Insedimenti e architettura fortificata nella Sicilia di Federico III d’Aragona il Grande. In: *Il Mediterraneo del ’300 ed il regno di Federico III d’Aragona: saperi, economia, società*. Atti del Convegno di Studio (Palermo 29-30 Giugno 2006 - Castelbuono 1 Luglio 2006). A cura di Alessandro Musco. Palermo: Officina di studi medievali, 2011 (Schede medievali, 49), p. 193-255.

Ripercorrendo a ritroso la storia del comune, il più antico documento, oggi conosciuto e univocamente accettato riguardo un toponimo associabile con l'attuale sito, è, come suggerito dallo storico⁵, il diploma del 1105, pubblicato da L. T. White nel 1938⁶. Il documento vescovile di Patti riporta il nome *Sichro* per indicare il casale da cui, due secoli dopo, avrà origine Castelbuono.

Seguendo l'*escursus* storico proposto dallo stesso O. Cancila, sappiamo che negli ultimi anni dell'XI secolo D.C. il re Ruggero II cedette alla Chiesa di Patti e Lipari, nella persona dell'Abbate Ambrosio⁷, una serie di possedimenti nella zona di Geraci⁸. Questo avvenimento sancisce l'istituzione della contea di Geraci.

A dover di cronaca, già precedentemente A. Mogavero Fina, storico locale castelbuonese, era riuscito, attraverso le sue personali ricerche, a dimostrare la corrispondenza biunivoca tra i toponimi di *Ypigro* o *Sichro* e Castelbuono⁹.

Lo studio delle fonti toponomastiche successive annovera un terzo documento dove è riportato il nome di *Isigro* (*Ypsichro- Ipsigri*), aggettivato come *castrum*. Nello specifico si tratta di una concessione terriera dal demanio regio favorita da re Carlo d'Angiò a Robert de Rivelò del 1276¹⁰.

Un ulteriore atto notarile datato al 1299 testimonia, a sua volta, il parziale reintegro di *Ypsigro* nella contea di Geraci. Questa volta gli attori della vicenda sono Enrico Ventimiglia e il Vescovo di Patti, Giovanni II. Il primo cede un appezzamento nei pressi del casale in cambio del poggio di S. Pietro, luogo dove attualmente è ubicato il castello¹¹.

Infine con lo studio curato da P. De Luca sulle pergamene dell'Archivio Capitolare di Patti di età sveva e angioina giungiamo al 1317 data che sancisce, in maniera univoca,

⁵ Cancila 2008, pp. 29-62.

⁶ White jr. 1984, pp. 388-389.

⁷ Difatti la fonte registra la cessione da parte di Ugo di Creone, barone e proprietario di quelle terre, all'Abbate Ambrosio. Degna di nota è la clausola introdotta a garanzia del contratto che prevede la concessione di realizzare una chiesa nelle terre permutate e il giuramento di fedeltà da parte degli abitanti allo stesso barone.

⁸ Tra questi è citato il feudo di S. Pietro in possesso di un nobile geracese di nome Ruggero di Bernaville. Quest'ultimo ne ricevette in cambio la chiesa di SS. Trinità di Sichro.

⁹ Mogavero Fina 1976, p. 15-17.

¹⁰ Magnano di San Lio 1996, p. 18.

¹¹ Cancila, 2008, p. 35. Questo scambio segna il primo atto della politica di espansione dei Ventimiglia.

l'inizio dei lavori di costruzione del complesso palatino ad opera del conte Francesco I Ventimiglia¹².

Le maggiori modifiche al complesso architettonico saranno effettuate nella metà del XV secolo durante il regno del marchese Giovanni I Ventimiglia. Quest'ultimo nel 1450 promosse Castelbuono allo status di capitale dello stato dei Ventimiglia e la cittadina divenne la sede del marchesato. Nel 1454 l'antica reliquia di Sant'Anna, patrona di Castelbuono, insieme all'intera Corte feudale dalla vicina Geraci si trasferì qui. In una preziosa ed artistica urna d'argento è custodito il Sacro Teschio di S. Anna, oggetto di grandiosi festeggiamenti che si svolgono ogni anno dal 17 al 27 luglio.

Fu solo nel 1500 che il castello venne trasformato in una prestigiosa residenza. Nel 1684 Francesco Rodrigo Ventimiglia commissionò la realizzazione degli stucchi della nuova cappella palatina ai fratelli Giuseppe e Giacomo Serpotta, quest'ultimo considerato il più grande stuccatore d'Europa. I lavori furono ultimati 3 anni dopo. Sul finire del secolo cominciò il declino della prestigiosa famiglia dei Ventimiglia. Tra il 1818 e il 1819 il terzo piano del castello fu distrutto da una serie di terremoti e l'intera struttura venne compromessa. Nel 1920 grazie ad un diligente consigliere comunale, "*mastru*" Iachini Bruno che organizzò una raccolta di denaro tra i cittadini, il vecchio castello dei Ventimiglia, che intanto era venuto in possesso del barone Fraccia, messo intanto all'asta dai liquidatori, fu aggiudicato al Municipio cittadino.

2.3. Stato dei luoghi

2.3.1. Il rilievo architettonico

Il rilievo dello stato di fatto è descrittivo delle caratteristiche dimensionali, spaziali, architettoniche, strutturali e distributive dell'intero organismo edilizio, con maggior riguardo agli ambienti oggetto del presente intervento progettuale volto all'abbattimento delle barriere architettoniche. Infatti, sebbene il progetto interessi la maggior parte di superficie fruibile al pubblico, gli interventi edilizi e/o tecnologici di rilievo riguardano porzioni limitate del monumento (aerea torre circolare e vani adiacenti e corte interna) e dell'area castellana esterna.

¹² L'epigrafe in marmo rinvenuta nel portale di accesso all'area castellana, l'arco di Sant'Anna, convalida il suddetto testo.

Gli elaborati dello stato di fatto sono frutto dell'acquisizione grafica effettuata da precedenti interventi progettuali per quanto attiene il complesso nella sua interezza ma, in uno, frutto anche di una completa rilevazione dello stato dei luoghi dell'area castellana esterna effettuata attraverso un'accurata restituzione digitalizzata di appositi voli aerofotogrammetrici che hanno interessato anche i prospetti e di un puntuale rilievo accurato delle parti del complesso interessato dall'intervento.

2.3.2. Lo stato di fatto

Lo stato del complesso edilizio, a seguito degli interventi eseguiti fino ai nostri giorni, si presenta in modo differenziato nelle sue parti interne ed esterne. In particolare, lo stato dei luoghi può essere riassunto come di seguito, relativamente alle sole aree di intervento:

Interni

- INTERNI PIANI SEMINTERRATI.

Il vano del piano seminterrato (15), che si affaccia sull'area castellana lato nord, è un ambiente voltato senza nessuna finitura né presenza di un qualche sistema di chiusura che lo separi dall'ambiente esterno, caratteristica che lo ha portato negli anni ad avere un pessimo stato di vetustà. Non vi è la presenza di nessun tipo di impianto né elettrico, tanto meno di illuminazione. Si può affermare che esso necessita di interventi di consolidamento e completamento che ne permettano il riutilizzo.

- INTERNI PIANO TERRA.

I vani del piano terra, interessati dal progetto, sono costituiti dall'ingresso San Cristoforo(8), la corte(7), la sala San Giorgio(11) e la saletta omonima(12) ad essa collegata ed attualmente interdetta tramite il posizionamento di una chiusura del vano di accesso, in cartongesso, per esigenze museali; essi sono completi di pavimenti, rivestimenti ed infissi esterni; gli impianti elettrico, illuminazione, riscaldamento, antincendio ed igienico sanitario necessitano di interventi di completamento; sono completi di coloriture e corpi illuminanti.

- INTERNI PIANO MEZZANINO.

I vani, cui si accede attualmente da una scala nell'angolo nord-est della corte, sono il piano di partenza della torre circolare(18) ed il piccolo vano annesso(17) quest'ultimo è completo di pavimento, rivestimenti, intonaci ed infissi esterni; invece l'ambiente torre, a

causa della mancanza di una copertura, si configura come uno spazio esterno, oltretutto mancante di un'adeguata manutenzione che ha portato negli anni ad avere una rigogliosa vegetazione; gli impianti elettrico, illuminazione, riscaldamento, antincendio necessitano di interventi di completamento (previsti parzialmente da un progetto specifico precedente a questo intervento); il suddetto vano manca di intonaci, finiture e corpi illuminanti.

- INTERNI PIANO LOGGIATO.

Gli ambienti del piano loggiato al momento vengono raggiunti tramite lo scalone esterno della corte ed appunto un loggiato che percorre tre dei quattro lati della corte, collegandoli; questi sono posti a quote variabili (piccoli dislivelli) e sono: la pinacoteca sale I, III, IV, VI, VII (21, 23, 24, 26, 27) e la torre circolare (28), come detto precedentemente la torre si configura come ambiente esterno, a questo piano è però presente una passerella a sbalzo allocabile ad un precedente progetto di recupero, non completo in quanto mancante della necessaria copertura che avrebbe preservato la passerella dal degrado. Le sale della pinacoteca, all'opposto, sono complete di finiture, infissi, corpi illuminanti e tinteggiatura di pareti e soffitti.

- INTERNI PIANO CAPPELLA.

L'ultimo livello è raggiungibile proseguendo lo scalone dal piano del loggiato sbarcando in un ballatoio, percorrendolo si ha accesso alla cosiddetta arte sacra, sale I, II, IV, V, (34, 35, 37, 38) ai servizi igienici (39) ed alla predetta torre circolare (45) al momento obliterata da un muro di mattoni. Le sale dell'arte sacra sono complete di finiture, infissi, corpi illuminanti e tinteggiatura di pareti e soffitti; esse presentano solo lievi differenze di quota che potranno essere superati tramite l'installazione di piccole rampe opportunamente posizionate nei vani di passaggio. Il servizio igienico attualmente funzionante e completo di finiture, rivestimenti e impianti, necessita però di una redistribuzione funzionale.

Esterni

- PROSPETTI ESTERNI.

I prospetti non necessitano di alcun intervento.

- PAVIMENTAZIONE CORTE INTERNA.

La pavimentazione in selciato della corte non risulta funzionale alla pedonalità da parte di soggetti portatori di disabilità; urge quindi la sua sostituzione con una pavimentazione idonea.

- AREA CASTELLANA.

L'area castellana a partire dalla zona nord-est (e percorrendola in senso antiorario) si presenta costituita da elementi facenti parte di una sistemazione esterna allocabile agli anni 70 circa del secolo scorso e che nel tempo non ha subito manutenzioni specifiche; essa presenta due importanti dislivelli, uno che attualmente viene superato tramite una scala e vari camminamenti che, durante i lavori iniziati nell'anno 1996, sono stati in parte modificati per esigenze di cantiere e non sono mai stati ripristinati; l'altro è rappresentato dal blocco murario del rivellino oggi raggiungibile tramite i resti di quella che doveva essere una rampa adiacente alla muratura dal lato sud-ovest; ma non sono presenti percorsi specifici che conducano in quest'area né una adeguata illuminazione esterna.

- COPERTURE.

Le coperture dell'intero complesso sono in buone condizioni e non necessitano di alcun intervento, salvo la realizzazione di una nuova copertura per la torre circolare.

3. Il progetto

3.1. L'area oggetto d'intervento.

L'area oggetto degli interventi del presente progetto comprende il quadrilatero (circa 35 x 35 ml.) che racchiude il complesso monumentale nella sua interezza. Trattandosi di immobili di cui la Pubblica Amministrazione possiede la piena titolarità, non sono previsti espropri e/o occupazione di suolo.

Gli interventi interessano la quasi totalità dei vani e degli spazi aperti in maniera differenziata in dipendenza delle specificità dello stato dei luoghi. In dettaglio le aree oggetto d'interventi possono suddividersi nelle seguenti zone omogenee.

Interni

-Piano seminterrato – Apertura varco di collegamento con sala adiacente, bucaturo solaio di recente costruzione per successivo inserimento di elevatore, collegamento impianti elettrico ed illuminazione; infisso esterno.

-Piano terra (corte) – Rifacimento della pavimentazione, realizzazione di rampa di collegamento con porta San Cristoforo.

-Piano ammezzato – Collegamento con vano scantinato tramite elevatore; realizzazione impalcato metallico ed installazione elevatore dentro la torre cilindrica; impianto elettrico e di illuminazione; porta interna.

-Primo piano (loggiato) – Dismissione passerella esistente a sbalzo; realizzazione impalcato metallico sbarco elevatore; realizzazione rampe di collegamento; collegamento impianto elettrico ed illuminazione; porta interna.

-Secondo piano (piano Cappella Palatina) – Apertura vano di collegamento con la torre circolare; realizzazione impalcato metallico sbarco elevatore; realizzazione rampe di collegamento; collegamento impianto elettrico ed illuminazione; porte interne; demolizione e redistribuzione funzionale area servizi igienici con relativa tinteggiatura.

Esterni

-Pertinenza area castellana – Realizzazione pavimentazione ed installazione elevatore angolo N-E dell'area castellana; realizzazione rampe disabili con struttura metallica; percorso sub-orizzontale con ghiaietto stabilizzato di collegamento con l'area esterna adiacente il rivellino; installazione di elevatore e collegamento del percorso esterno con l'impalcato metallico della porta san Cristoforo.

-Coperture – Realizzazione di una copertura sub orizzontale a falda unica (pendenza del 5%) a completamento del vano della torre circolare; detta copertura, rivestita con lastre di rame, sarà sorretta da elementi verticali equidistanti, dello stesso materiale, aventi funzione in parte strutturale, in parte impiantistica (assolveranno la funzione di smaltimento delle acque meteoriche). I suddetti elementi verticali saranno collegati strutturalmente al vano torre tramite una ghiera in acciaio ancorata, in appoggio, nella muratura. Ne risulterà un ambiente aperto e permeabile, protetto dalle cadute accidentali tramite un parapetto strutturale in vetro per permettere la massima visibilità dell'esterno.

3.2. Finalità progettuali e metodologie d'intervento.

Il progetto di intervento, inquadrabile quale Manutenzione Straordinaria¹³, del Castello dei Ventimiglia ubicato a Castelbuono in Piazza Castello, è stato redatto ai sensi dell'art. 1 della Legge 9 gennaio 1989, n. 13, per garantire la visitabilità dell'immobile in argomento, così come previsto al punto b) del quarto comma dell'art. 3 del D.M. 14 giugno 1989, n. 236 e dal D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503.

In generale quindi il progetto soddisfa il requisito della visitabilità attraverso:

- a) l'accessibilità a maggior parte delle zone del complesso ed ai servizi igienici;
- b) la fruibilità dei servizi;
- c) l'accessibilità agli spazi esterni dell'area castellana mediante un percorso agevolmente fruibile anche da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie e sensoriali;

In particolare, con il presente intervento è stata garantita la visitabilità di molta parte del monumento e delle relative aree museali presenti, secondo i criteri di progettazione concordati con la Soprintendenza BB.CC. AA. di Palermo.

¹³ Ai sensi degli Artt.24 e 30 delle N.T.A. vigenti:

Art. 30

Tipi di intervento per tipologia edilizia e per parti di edificio nella Zona Urbana storica.

All'interno della Zona Urbana storica gli interventi ammessi sono quelli indicati negli articoli 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, e 29. Tali interventi devono essere attuati secondo le definizioni dei precedenti articoli e riferiti alle tipologie indicate nella tav. AU.3.3 e alle quattro parti in cui sono stati contraddistinti gli edifici.

La manutenzione ordinaria e straordinaria è sempre ammessa secondo le definizioni contenute negli articoli 23 e 24 delle presenti norme.

Art. 24

Interventi di manutenzione straordinaria.

(...)

Rientrano nella manutenzione straordinaria relativa alle quattro parti degli edifici, oltre agli interventi elencati al precedente punto (manutenzione ordinaria), le seguenti opere:

- Esterno degli edifici su spazi pubblici.

a) **consolidamento, rinnovamento e sostituzione di parti limitate di elementi strutturali degradati con tecniche conseguenti ai caratteri dell'edificio. Rifacimento di parti limitate di murature esterne, qualora siano degradate e non più recuperabili, purché ne siano mantenuti il posizionamento e i caratteri architettonici.**

(...)

- Sistema distributivo.

a) **Riparazione e rinforzo di elementi e di finiture con tecniche e materiali coerenti con i caratteri architettonici e con il disegno dell'edificio e asportazione di elementi aggiunti e incongrui.**

(...)

d) **Reintegrazione e "riapertura" delle parti distributive comuni di pregio occultate da tamponamenti, tramezzature, soffittature, soppalcature (androne, porticati, logge, gallerie, etc.).**

e) **Inserimento di un nuovo ascensore all'interno dei corpi di fabbrica, al di fuori degli spazi di scala e di androne, senza alterare parti o ambienti architettonici di pregio.**

(...)

- Interno dei corpi di fabbrica

a) **demolizione e realizzazione di tramezzi e controsoffittature, apertura e chiusura di porte in muri portanti, per adeguare l'unità immobiliare a nuovi criteri distributivi.**

b) **Realizzazione di nuovi servizi igienico - sanitari con relativi impianti, all'interno dell'unità immobiliare.**

(...)

Nella progettazione sono stati adottati i criteri per l'accessibilità fissati dall'art. 4 del DM LLPP 14 giugno 1989, n. 236.

Le porte di accesso ad ogni ambiente di larghezza minima di mt. 0,90, sono facilmente manovrabili, di tipo e luce netta tali da consentire un agevole transito anche da parte di persona su sedia a ruote.

Il vano della porta e gli spazi antistanti e retrostanti sono complanari ed inoltre gli spazi antistanti e retrostanti sono stati progettati delle dimensioni minime di 150x150 cm, affinché si possano effettuare agevolmente le manovre con sedia a ruote, anche in rapporto al tipo di apertura.

L'apertura dell'anta può essere effettuata con una pressione inferiore a 8 kg.

Il nuovo pavimento della corte interna viene prevista in modo tale da non creare pregiudizievoli dislivelli, pur dovendo rispettare inderogabili giaciture inclinate in relazione alla funzione di smaltimento delle acque meteoriche cui saranno assoggettate.

Le giunture degli elementi della pavimentazione avranno dimensioni inferiori a 30 mm., realizzate con materiali di lunga durata.

I nuovi infissi saranno realizzati in modo tale da essere facilmente utilizzabili anche da persone con ridotte o impedite capacità motorie e sensoriali.

Le maniglie e/o i comandi di apertura degli infissi, del tipo a leva opportunamente curvate ed arrotondate, sono posti a cm. 90,00 dal pavimento.

Gli apparecchi elettrici, i quadri di nuova installazione, i comandi saranno, per tipo e posizione, tali da permettere un uso agevole anche da parte delle persone su sedia a ruote, saranno inoltre facilmente individuabili anche in condizioni di scarsa visibilità e protetti contro il danneggiamento per urto.

Il servizio igienico è stato previsto in modo tale da garantire le manovre di una sedia a ruote necessarie per l'utilizzazione degli apparecchi sanitari.

Sono stati garantiti gli spazi necessari per l'accostamento delle sedie a ruote al water, mentre per l'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo, di tipo a mensola, è stata prevista la dotazione di opportuni corrimani, nonché campanello di emergenza posto in prossimità del water.

Il piano superiore del lavabo sarà posto a cm. 80,00 dal pavimento, con sifone incassato a parete.

I corrimani, orizzontali e verticali, saranno realizzati in tubo di acciaio da mm 32 di diametro, rivestito e verniciato con materiale plastico antiusura.

Le rampe esterne avranno una pendenza dell'8%, mentre quelle interne ed in generale, quelle con sviluppo lineare in pianta inferiore a metri 3,00 avranno una pendenza non superiore al 12%. Sarà presente inoltre un mezzo cingolato mobile elettromeccanico per il trasporto di persone portatrici di handicap in aree dove non risulta possibile intervenire con apprestamenti fissi.

Nello spazio esterno sono stati previsti percorsi tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedito capacità motorie.

Tali percorsi, della larghezza minima di mt. 1,20 saranno realizzati con elementi alveolari accostati e posati a secco su idoneo allettamento, successivamente ricoperti con materiale antisdrucciolevole e saranno opportunamente segnalati.

3.3. Opere strutturali ed edili

Le uniche **opere di tipo strutturale** che si relazionano fisicamente con il castello sono quelle all'interno della torre circolare nord-est e del vano adiacente, relativamente alle prime due elevazioni fuori terra.

Esse comprendono la realizzazione del vano elevatore in acciaio e vetro ed i nuovi impalcati con struttura in acciaio a quota Sala Urbanistica, Pinacoteca e Cappella per quanto attiene la torre N-E; l'apertura di vano di passaggio per l'installazione di un elevatore, nell'impalcato del vano adiacente la Sala Urbanistica. Sia gli elevatori che gli impalcati di sbarco risultano strutturalmente autonome dalle strutture murarie preesistenti dalle quali si discostano per tutto il loro sviluppo.

Saranno realizzate, altresì, rampe e ballatoi con strutture metalliche di piccole dimensioni e di contenute altezze dal piano di calpestio.

Esternamente, saranno realizzati due vani per alloggiamento di appositi elevatori: uno in prossimità dell'angolo N-E, adiacente l'ultimo fabbricato della cortina edilizia lato Est dell'area castellana ed uno adiacente i resti del rivellino, nel lato Ovest del castello.

Le **opere edili** interne ed esterne possono riassumersi come di seguito:

- Pavimentazione in “sasso lavato”¹⁴ della corte interna opportunamente listato secondo le direttrici di impluvio per favorire lo scolo delle acque meteoriche attraverso rete esistente di smaltimento che si diparte da caditoia centrale;
- Posa in opera di porte interne;
- Intonaci, tinteggiature e coloriture del nuovo vano servizi nel piano della Cappella;
- Realizzazione di rampe di collegamento tra ambienti museali con presenza di dislivello significativo;
- Pavimentazione in ghiaietto stabilizzato dei percorsi orizzontali area castellana.

3.3.1. Intervento sulla Porta San Cristoforo e sugli infissi torre

Il Portone Principale (San Cristoforo), anch'esso di recente realizzazione e che rappresenterà l'accesso principale e per i disabili, sarà oggetto di intervento di adeguamento funzionale alla realizzazione della rampa di accesso in lamiera grigliata: al fine di assicurare la continuità dell'impalcato metallico, sarà necessario effettuare un taglio di circa 5 centimetri alla base.

Gli infissi esistenti di accesso alla torre circolare, in maglia di ferro pieno, saranno modificati con dei tagli alla base per permettere, anche in questo caso, il passaggio in quota costante dagli ambienti interni a quelli della torre, di nuova realizzazione. I nuovi infissi, in vetro su telaio in ferro, saranno fissati alla parte esterna degli stipiti esistenti (e, relativamente al piano Cappella, di nuova realizzazione) con apertura sullo spessore del maschio murario.

3.4. Impianti tecnologici.

Le opere di manutenzione che si sono susseguite a partire dalla metà degli anni 90 hanno compreso le reti e canalizzazioni relative a tutti i piani dell'intero complesso. Data la natura delle opere di manutenzione straordinaria, il presente progetto esecutivo comprende il mero completamento degli impianti elettrici e di illuminazione relativamente alla sola torre circolare e vano adiacente di prima elevazione in quanto

¹⁴ prodotto ecologico ottenuto mescolando cemento, graniglia di marmi pregiati, sassi di fiume o pietra naturale e una speciale miscela fibrorinforzata colorata e additivata.

esistente, al momento della redazione della presente, altro progetto specifico di adeguamento¹⁵.

Il progetto esecutivo degli impianti, pertanto, affronta e studia le problematiche inerenti l'impianto elettrico, l'illuminazione interna ed esterna, la video sorveglianza dei percorsi esterni, l'impianto idrico-sanitario delle sole zone di intervento, nonché l'impianto di sollevamento per i diversamente abili; ne stabilisce la tipologia, traccia le principali scelte tecnologiche e ne prevede il dimensionamento.

3.4.1. Impianto illuminotecnico.

L'illuminazione è prevista del tipo indiretto-diretto per gli ambienti interni, e con proiettori a palo per l'esterno, vengono inoltre installate delle plafoniere stagne con luce a LED nei locali servizi igienici.

Lo studio illuminotecnico investe l'ambiente torre nella sua interezza e relativo vano adiacente di prima elevazione e gli spazi esterni dei percorsi e degli elevatori ed ha individuato sistemi d'illuminazione differenziata che prevedono l'installazione di corpi illuminanti a parete e a pavimento dimensionati sia per una corretta illuminazione in dipendenza della specifica destinazione d'uso che per ottenere particolari effetti illuminotecnici.

L'illuminazione prevista, sia per l'entità delle potenze installate che per il numero dei punti luce, è sufficiente a garantire un livello di illuminamento medio elevato (dell'ordine dei 300 lux); questi possono essere inoltre integrati da un buon numero di fonti luminose localizzate.

Nella tavola T.14b_IMPIANTI TECNOLOGICI_ELETTTRICO viene riportata la distribuzione ed il posizionamento dei vari corpi illuminanti individuati e descritti nel computo metrico.

3.4.2. Impianto video terminale.

La biglietteria sarà dotata di una rete interna di video sorveglianza estesa alle aeree dell'ingresso N-E (ove verrà installato il primo elevatore del percorso) e del rivellino (sede del secondo elevatore). Grazie a codesto impianto sarà possibile gestire il flusso disabili, a richiesta: si potrà

¹⁵ Intervento n.26 del Programma LP003108108252019002

quindi procedere all'attivazione degli impianti di collegamento verticale, altrimenti posti in stand-by.

A completare l'intervento saranno dei video-monitor posti, di concerto all'amministrazione museale, e non meno di uno per piano, nei quali saranno proiettati dei video specifici (da far realizzare secondo indicazione del museo stesso e con un ulteriore intervento) riguardanti le sale che rimarranno escluse dalla fruizione del diversamente abile. Lungo il percorso tra l'accesso in zona parcheggi ed il rivellino, saranno adeguatamente posizionati dei sistemi di controllo in video sorveglianza come deterrenti agli eventuali atti vandalici.

3.4.3. Impianto elevatori.

Saranno realizzati n°4 ascensori con impianto di piattaforma elevatrice a sollevamento verticale ad ausilio e superamento delle barriere architettoniche; avranno tutti e quattro struttura metallica, quelli esterni con tamponamento in vetro, quello della torre circolare con rivestimento in vetro, esterno al castelletto metallico, infine, l'elevatore posto negli ambienti scantinati sarà senza cabina ma tamponato anch'esso in vetro.

3.4.4. L'Impianto idrico e igienico-sanitario.

L'impianto idrico a servizio dell'edificio è stato totalmente realizzato nell'ambito dei precedenti stralci funzionali; il presente intervento progettuale si prefigge il solo scopo di adeguare il servizio igienico esistente alle norme ed agli standards per l'abbattimento delle barriere architettoniche;

5. DESCRIZIONE PARAMETRICA DEI COSTI

Il presente intervento, come già descritto precedentemente, riguarda quattro livelli: 1) piano scantinato, 2) piano mezzanino, 3) piano loggiato, 4) piano cappella e 5) copertura.

Nella seguente tabella sono riportate le relative superfici di intervento ai vari livelli:

1).....	45,50 mq
2).....	21,50 mq
3).....	61,50 mq
4).....	34,50 mq
5).....	19,50 mq

Nell'ambito della ristrutturazione dell'intero complesso, prevista nel progetto, sono stati anche contemplati gli spazi della corte interna nonché la realizzazione di nuove pavimentazioni e sistemazioni esterne (passerelle e percorsi esterni etc.) per una superficie

totale di circa **210 m²**. Pertanto, la superficie totale dell'intervento è pari a **392,50 m²**. Ai fini del calcolo non è questo valore che verrà utilizzato al fine della determinazione dei costi parametrici della ristrutturazione: infatti non tutte le superfici verranno considerate per intero come specificato in seguito.

Come descritto nei computi metrici estimativi allegati al progetto si hanno i seguenti costi:

Opere edili:	€ 80.909,10
Opere strutturali:	€ 84.342,33
Opere impiantistiche:	€ 176.427,93
Oneri Sicurezza:	€ 24.232,12
Il costo totale dell'intervento risulta dunque pari ad	€ 365.911,48

La dotazione impiantistica descritta comporta attualmente un incremento di spesa ma consente nel medio termine un risparmio ed una migliore gestione dell'intero edificio; le opere civili, le dotazioni impiantistiche, andranno a garantire un miglioramento globale ed un incremento del valore aggiunto dell'intero complesso.

Per quello che riguarda gli impianti, l'incidenza delle dotazioni (elettronico, corpi illuminanti, etc.) suppletive, rispetto ad un usuale intervento di ristrutturazione e consolidamento è valutabile nella misura di circa il **9,50%** del totale impiantistico e dunque **€ 34.640,55**.

Il costo dell'intervento di ristrutturazione vero e proprio è valutabile in **€ 331.270,93**.

Inoltre, il costo parametrico dell'intervento ha tenuto conto di una valutazione delle superfici interessate più approfondita; tali superfici non vengono prese in considerazione per intero ai vari livelli bensì si considera la totalità dei piani fuori terra, il 30% della superficie delle coperture ed il 10% delle superfici degli spazi esterni. Questa valutazione è motivata dal fatto che i piani fuori terra sono interessati dall'intervento calcolato a prezzo pieno, mentre i rimanenti livelli (coperture e spazi esterni) sono interessati con costi sicuramente più contenuti.

La superficie da valutare è dunque di circa **96,50 m²**.

Il costo parametrico dell'intervento risulta essere dunque di:

$$C_p = \frac{331.270,93}{189,85} = 1.744,91 \text{ €/m}^2$$

Palermo lì,

IL TECNICO
(arch. Damiano Spanò)

QUADRO RIEPILOGO PER CAPITOLI E SOTTOCAPITOLI				
	1 - Dismissioni, Demolizioni e Rimozioni			€ 9.902,05
	2 - Scavi e Riempimenti			€ 4.163,07
	3 - Opere Strutturali			€ 50.440,35
	3.1 - Conglomerati, casseforme e acciai	€ 5.361,54		
	3.2 - Carpenterie metalliche e opere in ferro	€ 44.280,75		
	3.3 - Murature	€ 798,06		
	4 - Intonaci, rivestimenti e pavimentazioni			€ 51.392,68
	5 - Tinteggiature e verniciature			€ 3.679,28
	6 - Opere in ferro			€ 24.981,39
	7 - Infissi			€ 10.863,06
	8 - Opere di coibentazione e finitura			€ 8.920,59
	9 - Impianto idrico e di smaltimento			€ 5.633,60
	10 - Impianto elettrico e illuminazione interna			€ 24.892,21
	11 - Impianto elettrico e illuminazione esterna			€ 4.093,84
	12 - Impianto citofonico e videosorveglianza			€ 11.908,28
	13 - Ascensori			€ 129.900,00
	14 - Opere edili varie			€ 908,96
	15 - Dotazioni di sicurezza e ponteggi			€ 24.232,12
	Totale			€ 365.911,48
QUADRO RIEPILOGATIVO GENERALE				
A1	Lavori a base d'asta			€ 341.679,36
A2	Opere di sicurezza non soggette a ribasso			€ 24.232,12
A	Totale lavori			€ 365.911,48
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE				
B1	IMPREVISTI il 5% di A		€18.347,37	
B2	IVA il 10% su A+B1		€38.420,71	
B3	ONERI DI SMALTIMENTO		€ 700,00	
B4	SPESE TECNICHE COMPRESO IVA 22% e CNPAIA il 4%		€ 87.927,20	
B5	SPESE TECNICHE ED AMMINISTRATIVE RUP		€ 7.318,23	
B6	SPESE PUBBLICITA'		€ 1.000,00	
B7	AUTORITA' DI VIGILANZA		€ 375,00	
	SOMMANO LE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		€ 154.088,52	€ 154.088,52
	TOTALE IMPORTO DEL PROGETTO			€ 520.000,00

Il Progettista
Architetto Damiano Spanò

Allegato "A"

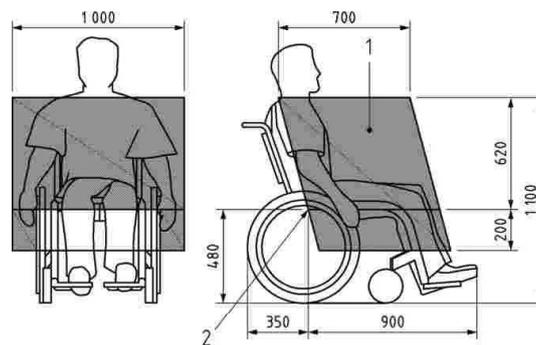
Considerazioni sulla normativa vigente in Italia in materia di superamento delle barriere architettoniche

A partire dal 1989, l'Italia, che si poneva in ritardo rispetto al quadro normativo europeo, si è dotata di un assetto legislativo tra i più avanzati.

Tale assetto ha imboccato con decisione la strada della incentivazione di interventi di adeguamento di edifici preesistenti, vincolati ai sensi del nuovo codice dei beni culturali, alla normativa sul superamento delle barriere architettoniche

La normativa vigente in Italia ha avuto il merito di introdurre un approccio prestazionale e non rigidamente prescrittivo. La norma non prescrive pertanto soluzioni standardizzate in quanto la conservazione di un edificio storico pone problemi legati anche alla sua unicità e irriproducibilità.

La normativa vigente in Italia non impone, quindi, soluzioni "preconfezionate", ma fissa i criteri in base ai quali selezionare le possibili soluzioni, fatti salvi alcuni requisiti dimensionali che restano irrinunciabili per il superamento delle barriere architettoniche



Schema antropometrico relativo alla persona su sedia a ruota.

Requisiti cogenti e soluzioni alternative

a) Il D.M. 236/89 contiene tanto indicazioni di tipo prestazionale (art. 4, 5, 6 e 7) che riferimenti prescrittivi e cogenti (art. 8), nel convincimento che se è opportuno delegare al progettista la soluzione dei particolari problemi posti dai singoli manufatti architettonici, non tutti gli aspetti legati al problema delle barriere architettoniche possono esulare da una precisa indicazione dimensionale

b) Alcuni esempi in cui il requisito dimensionale resta cogente anche nell'adeguamento dell'edificio storico sono:

- le dimensioni e le caratteristiche di una cabina ascensore
- le dimensioni di una rampa per il superamento dei dislivelli
- il dimensionamento dei servizi igienici
- Il dimensionamento degli spazi di sosta e parcheggi, etc.

La normativa vigente – D.M. 14 giugno 1989, n. 236 – introduce i concetti di accessibilità e visitabilità riferibili anche ai beni architettonici intendendo livelli differenti di fruizione

anche in ragione di scelte condotte a favore della conservazione del patrimonio esistente nella sua integrità fisica.

a) Per accessibilità si intende la possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruirne spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia. (art. 2 del D.M. 14 giugno 1989, n. 236)

b) Per visitabilità si intende la possibilità, anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di accedere agli spazi di relazione e ad almeno un servizio igienico di ogni unità immobiliare. (art. 2 del D.M. 14 giugno 1989, n. 236)

Collegamenti verticali: rampe. Requisiti tecnici ai sensi del D.M. 236/89

Non viene considerato accessibile il superamento di un dislivello superiore a 3,20 m ottenuto esclusivamente mediante rampe inclinate poste in successione

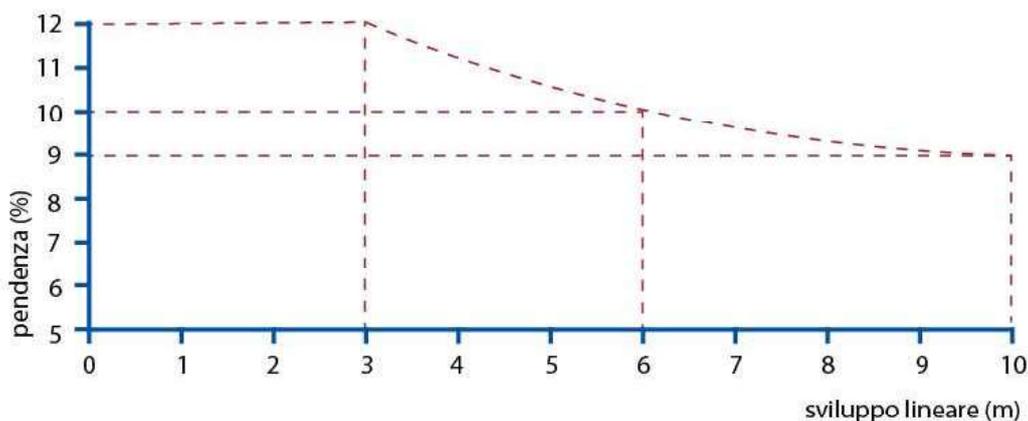
La larghezza minima di una rampa deve essere: di 0,90 m. per consentire il transito di una persona su sedia a ruote; di 1,50 m per consentire l'incrocio di due persone

Ogni 10 m di lunghezza ed in presenza di interruzioni mediante porte, la rampa deve prevedere un ripiano orizzontale di dimensioni minime pari a 1,50 x 1,50 m, ovvero 1,40 x 1,70 m in senso trasversale e 1,70 m in senso longitudinale al verso di marcia, oltre l'ingombro di apertura di eventuali porte

Qualora al lato della rampa sia presente un parapetto non piano, la rampa deve avere un cordolo di almeno 10 cm di altezza

La pendenza delle rampe non deve superare l'8%

Sono ammesse pendenze superiori, nei casi di adeguamento, rapportate allo sviluppo lineare effettivo della rampa. In tal caso il rapporto tra la pendenza e la lunghezza deve essere comunque di valore inferiore rispetto a quelli individuati dalla linea di interpolazione del seguente grafico:



Il superamento dei dislivelli esistenti nel costruito storico mediante ascensore/elevatore: considerazioni generali

Il collegamento verticale mediante ascensore presenta il vantaggio di essere dedicato all'intera utenza evitando discriminazioni di percorsi e inserendosi appieno nel concetto di fruibilità allargata. Il collegamento verticale mediante ascensore rappresenta un dispositivo realmente autonomo per il disabile motorio.

Requisiti tecnici ai sensi del D.M. 236/89

Secondo norma, l'ascensore in caso di adeguamento di edifici preesistenti, ove non sia possibile l'installazione di cabine di dimensioni superiori, può avere le seguenti caratteristiche:

- cabina di dimensioni minime di 1,20 m di profondità e 0,80 m di larghezza
- porta con luce netta minima di 0,75 m posta sul lato corto
- piattaforma minima di distribuzione anteriormente alla porta della cabina di 1,40 x 1,40 m

Le porte di cabina e di piano devono essere del tipo a scorrimento automatico. Nel caso di adeguamento la porta di piano può essere del tipo ad anta incernierata purché dotata di sistema per l'apertura automatica.

In tutti i casi le porte devono rimanere aperte per almeno 8 secondi e il tempo di chiusura non deve essere inferiore a 4 secondi.

L'arresto ai piani deve avvenire con auto livellamento con tolleranza massima + 2 cm e lo stazionamento della cabina ai piani di fermata deve avvenire con porte chiuse.

La botoniera di comando interna ed esterna deve avere i bottoni ad una altezza massima compresa tra i 1,10 e 1,40 m e la botoniera interna deve essere posta su una parete laterale ad almeno 35 cm dalla porta della cabina

Nell'interno della cabina, oltre il campanello di allarme, deve essere posto un citofono ad altezza compresa tra i 1,10 m e 1,30 m e una luce d'emergenza con autonomia minima di 3 h.

I pulsanti di comando devono prevedere la numerazione in rilievo e le scritte con traduzione in Braille: in adiacenza alla botoniera esterna deve essere posta una placca di riconoscimento di piano in caratteri Braille.

Si deve prevedere la segnalazione sonora dell'arrivo al piano e, ove possibile, l'installazione di un sedile ribaltabile con ritorno automatico.

Collegamenti verticali: piattaforma elevatrice

La piattaforma elevatrice ha un minore impatto visivo ed estetico rispetto agli ascensori. È un dispositivo utile per superare dislivelli medi. Consente l'utilizzo in autonomia; non è discriminante.

Requisiti tecnici ai sensi del DM 236/1989

Le piattaforme elevatrici per superare dislivelli con velocità non superiore a 0,1 m/s devono rispettare, per quanto compatibili, le prescrizioni tecniche specificate per i servoscala. Le piattaforme ed il relativo vano-corsa devono avere opportuna protezione ed i due accessi muniti di cancelletto. La protezione del vano corsa ed il cancelletto del livello inferiore devono avere altezza tale da non consentire il raggiungimento dello spazio sottostante la piattaforma, in nessuna posizione della stessa.

La portata utile minima deve essere di Kg 130. Il vano corsa deve avere dimensioni minime pari a m. 0,80 x 1,20. Se le piattaforme sono installate all'esterno gli impianti devono risultare protetti dagli agenti atmosferici.

Disabilità sensoriali e superamento delle barriere architettoniche: considerazioni generali

La complessità spaziale e l'ampiezza degli ambienti degli edifici storici costituiscono delle barriere per i disabili sensoriali. Spesso, inoltre, i dispositivi per il superamento delle barriere architettoniche sono in contrasto con quelli che tengono conto di altri tipi di disabilità.

Ad esempio, un gradino, che rappresenta un punto di riferimento per un non vedente, costituisce un ostacolo per un disabile motorio. Analogamente, una pavimentazione sdruciolevole o troppo scabra è percorsa con difficoltà da un disabile motorio mentre consente l'orientamento per disabili sensoriali.

Disabilità sensoriali e superamento delle barriere architettoniche: dispositivi

- Indicazioni in linguaggio braille
- Modellini tridimensionali
- Strumentazioni hardware adeguate

Riferimenti normativi e documenti di indirizzo

- Legge 9 gennaio 1989, n. 13 - “Disposizioni per favorire il superamento e l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati”. (Pubblicata nella G. U. 26 gennaio 1989, n. 21)
- Decreto Ministeriale – Ministero dei Lavori Pubblici 14 giugno 1989, n. 236 - “Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l’accessibilità, l’adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell’eliminazione delle barriere architettoniche”. (Pubblicato in S. O. alla Gazzetta Ufficiale n. 145 del 23 giugno 1989)
- Legge 5 febbraio 1992, n. 104 - “Legge-quadro per l’assistenza, l’integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate”. (Pubblicata in G. U. 17 febbraio 1992, n. 39, S.O.) - (Testo vigente dopo le ultime modifiche introdotte dalla Legge 8 marzo 2000, n. 53 e dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151)
- Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 - “Regolamento recante norme per l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”. (Pubblicato in S.O. della G.U. 27 settembre 1996, n. 227).