

## SCHEDA TECNICA ALLEGATA AL CAPITOLATO

### 1. SICUREZZA

ID 1290

Classe Esigenziale	Requisiti	Specifica di prestazione	Prestazione attesa	Raccomandazioni	Documentazione di attestazione
<b>Sicurezza</b>	1- Resistenza meccanica e resistenza al fuoco. Stati limite ultimi (SLU)	I carichi verticali concentrati $Q_k$ formano oggetto di verifiche locali distinte e non si combinano con i carichi verticali ripartiti utilizzati nelle verifiche dell'edificio nel suo insieme; essi devono essere applicati su impronte di carico appropriate all'utilizzo ed alla forma dell'orizzontamento; in assenza di precise indicazioni può essere considerata una forma dell'impronta di carico quadrata pari a 50 x 50 mm	$Q = 2.00 \text{ kN}$	Le combinazioni di carico dovranno essere conformi a quanto previsto ai capitoli 2 e 3 delle NTC 2008.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Relazione di Calcolo</b>, in cui sono indicate le metodologie di misura della sicurezza, i modelli di calcolo (geometrico, meccanico e delle azioni), le analisi e le verifiche strutturali eseguite (rif. par. 6.5.1.2 lett. b) del Capitolato Tecnico)</li> <li>• <b>Relazione sui materiali</b>, in cui si descrivono i materiali utilizzati per applicazioni strutturali (rif. par. 6.5.1.2 lett. c) del Capitolato Tecnico)</li> </ul>
		Valore caratteristico sovraccarico portato dal solaio di calpestio	$q_k = 2.00 \text{ kN/m}^2$		
		Valore caratteristico sovraccarico portato da balconi, ballatoi, scale comuni	$q_k = 4.00 \text{ kN/m}^2$		
		Valore caratteristico del carico da neve portato dal solaio di copertura	$q_{sk} = 3.00 \text{ kN/m}^2 (*)$		
		Valore caratteristico della pressione cinetica del vento (spinta orizzontale) sopportato dall'edificio	$q_b = 1.15 \text{ kN/m}^2 (*)$		
		Valore dell'accelerazione sismica al suolo per la verifica allo stato limite di salvaguardia della vita	$a_g = 0.30g$ per SLV $S = 1.5$		

		Variazioni di temperatura in relazione al tipo di esposizione	Strutture direttamente esposte $\Delta T_u = \pm 25 [^{\circ}\text{C}]$ Strutture protette $\Delta T_u = \pm 15 [^{\circ}\text{C}]$		
		Classe di resistenza al fuoco	Resistenza minima al fuoco R = 30 min		
Classe Esigenziale	Requisiti	Specifica di prestazione	Prestazione attesa	Raccomandazioni	Documentazione di attestazione
<b>Sicurezza</b>	2 - Funzionalità e danneggiamento Stati limite di esercizio (SLE)	Limite di deformabilità per solai e copertura	Copertura Travi principali: $w_{\max,0} = L/500 - w_{\max,\infty} = L/350$ Travi secondarie: $w_{\max,0} = L/300 - w_{\max,\infty} = L/250$  Solaio interpiano e piano terra $w_{\max,0} = L/500 - w_{\max,\infty} = L/350$	<u>Combinazione delle azioni</u>  Per gli Stati Limite di Esercizio (SLE) devono essere considerate le combinazioni di carico previste dalle NTC 2008.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Relazione di Calcolo</b>, in cui sono indicate le metodologie di misura della sicurezza, i modelli di calcolo (geometrico, meccanico e delle azioni), le analisi e le verifiche strutturali eseguite (rif. par. 6.5.1.2 lett. b) del Capitolato Tecnico)</li> <li>• <b>Relazione sui materiali</b>, in cui si descrivono i materiali utilizzati per applicazioni strutturali (rif. par. 6.5.1.2 lett. c) del Capitolato Tecnico)</li> </ul>
		Valore della più piccola frequenza di vibrazione verticale dell'impalcato di calpestio	$f_1 = 3 \text{ Hz}$		
		Valore dell'accelerazione sismica al suolo per la verifica allo stato limite di esercizio	$a_g = 0.12g \text{ m/s}^2$ per SLE $S = 2.2$		
		Valore limite dello spostamento orizzontale in testa al manufatto	$u_{\max} = H/300$		

Classe Esigenziale	Requisiti	Specifica di prestazione	Prestazione attesa	Raccomandazioni	Documentazione di attestazione
<b>Sicurezza</b>	3 - Portanza del supporto di fondazione e caratteristiche dei dispositivi di appoggio	Valore massimo del carico verticale di compressione	In funzione delle caratteristiche della struttura	I dispositivi di appoggio, devono essere progettati in modo da risultare regolabili in altezza, al fine di adattarsi alle tolleranze realizzative dei piani di sottofondo. <u>I dispositivi devono inoltre evitare il contatto diretto tra strato di sottofondo ed il solaio di primo calpestio del manufatto.</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Relazione di Calcolo</b>, in cui sono indicate le metodologie di misura della sicurezza, i modelli di calcolo (geometrico, meccanico e delle azioni), le analisi e le verifiche strutturali eseguite (rif. par. 6.5.1.2 lett. b) del Capitolato Tecnico)</li> <li>• <b>Relazione sui materiali</b>, in cui si descrivono i materiali utilizzati per applicazioni strutturali (rif. par. 6.5.1.2 lett. c) del Capitolato Tecnico)</li> </ul>
		Valore massimo del carico orizzontale	In funzione delle caratteristiche della struttura	In ogni caso devono essere evitati ristagni d'acqua al di sotto della costruzione, che andrà opportunamente impermeabilizzata ed isolata dal punto di vista termigrometrico.	

Classe Esigenziale	Requisiti	Specifica di prestazione	Prestazione attesa	Raccomandazioni	Documentazione di attestazione
<b>Sicurezza</b>	4 - Sicurezza contro le cadute - Sicurezza di circolazione (attrito dinamico)	Altezza dei parapetti/davanzali scale / barriere di protezione	<p>Il parapetto: deve avere un'altezza, rispetto al livello più alto di calpestio, non inferiore a 1,00 m; non deve essere scalabile; non deve presentare vuoti di dimensioni tali da consentire il passaggio di una sfera di 0,10 m di diametro.</p> <p>Le finestre con parapetto pieno devono presentare il davanzale ad un'altezza di almeno m. 0,90 dalla quota del pavimento interno e comunque la somma tra l'altezza e la profondità dei davanzali non deve risultare inferiore a m. 1,10.</p> <p>L'elemento considerato non deve presentare: insufficiente resistenza meccanica all'urto o allo sfondamento; perdita di integrità strutturale; distacco di parti; cadute di frammenti</p>	<p>I dispositivi d'ancoraggio del parapetto alle strutture devono garantire l'adeguata resistenza alla spinta orizzontale, calcolata considerando i carichi previsti dalle NTC 2008.</p> <p>I materiali degli elementi di protezione non devono presentare scabrosità superficiali che possono venire a contatto diretto con l'utenza.</p> <p>Le caratteristiche (anche nel tempo) dei materiali impiegati per le pavimentazioni, devono essere adeguate a garantire una buona pulizia e manutenzione. Dovrà essere garantita la complanarità e l'assenza di dislivelli nella pavimentazione, durante la posa in opera, in particolare tra spazio esterno/interno all'alloggio.</p>	<p><b>ELABORATI DI PROGETTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborati grafici architettonici (rif. par. 6.5.1.1 lett. e) del Capitolato Tecnico)</li> <li>• Schede descrittive delle soluzioni tecnologiche (rif. par. 6.5.1.7 del Capitolato Tecnico)</li> </ul>
		Coefficiente d'attrito dinamico della pavimentazione	$\mu > 0,4$		

Classe Esigenziale	Requisiti	Specifica di prestazione	Prestazione attesa	Raccomandazioni	Documentazione di attestazione
<b>Sicurezza</b>	5 - Resistenza alle intrusioni umane	Grado di resistenza degli infissi agli urti, alle pressioni e sollecitazioni	CLASSE 1	<p>Per le parti vetrate e cieche del tamponamento, deve essere garantito il rispetto dei giochi. I profili e gli eventuali righelli fermavetro devono garantire una facile inserzione del tamponamento.</p> <p>I sistemi di ancoraggio devono essere adeguati a garantire un'adeguata resistenza ai tentativi di scasso e/o intrusione dall'esterno.</p> <p>I dispositivi di manovra devono essere tali da sopportare le sollecitazioni derivanti dall'utenza normale e consentire le operazioni di montaggio/smontaggio delle parti mobili.</p> <p>Gli elementi di bloccaggio e le serrature devono essere di tipo a cilindro di sicurezza, in materiali anticorrosivi, con grado di sicurezza adeguato alle condizioni di impiego previste.</p>	<p><b>ELABORATI DI PROGETTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborati grafici architettonici (rif. par. 6.5.1.1 lett. e) del Capitolato Tecnico)</li> <li>• Schede descrittive delle soluzioni tecnologiche (rif. par. 6.5.1.7 del Capitolato Tecnico)</li> </ul>

Classe Esigenziale	Requisiti	Specifica di prestazione	Prestazione attesa	Raccomandazioni	Documentazione di attestazione
<b>Sicurezza</b>	6 - Protezione da insetti/ animali nocivi e funghi	Idonee strategie progettuali atte a contrastare l'intrusione di insetti/ animali nocivi dall'esterno e funghi	<p>Accorgimenti progettuali per non creare punti di condensa e impedire il formarsi di punti di raccolta dell'acqua.</p> <p>Griglie o reti anti-insetto</p> <p>Perfetta tenuta</p> <p>Assenza di forature o discontinuità</p> <p>Sigillature</p> <p>Canalizzazioni stagne</p>	<p>Proteggere gli interstizi e le cavità tra gli elementi tecnici della costruzione.</p> <p>Adottare sistemi di protezione asportabili manualmente, di forma e posizione tali da consentire con facilità le operazioni di ripristino e manutenzione.</p> <p>Valutare la sigillatura dei giunti e delle connessioni di materiali e componenti delle chiusure</p> <p>I particolari costruttivi devono essere tali da assicurare la durabilità dell'opera.</p>	<p>ELABORATI DI PROGETTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborati grafici architettonici (rif. par. 6.5.1.1 lett. e) del Capitolato Tecnico)</li> <li>• Schede descrittive delle soluzioni tecnologiche tecnologiche (rif. par. 6.5.1.7 del Capitolato Tecnico)</li> </ul>

Classe Esigenziale	Requisiti	Specifica di prestazione	Prestazione attesa	Raccomandazioni	Documentazione di attestazione
Sicurezza	7 - Tenuta all'acqua/all'aria	Impermeabilità globale dei sistemi d'involucro esterno opachi e trasparenti	<p>Tenuta all'acqua fino alla pressione di 500 Pa</p> <p>Tenuta all'acqua infissi <math>\geq</math> Classe A8</p> <p>Tenuta all'aria <math>\leq 3</math> mc/hm</p> <p>Tenuta all'aria infissi <math>\geq</math> Classe 4</p> <p>Resistenza al vento infissi <math>\geq</math> Classe 5</p>	<p>La sigillatura dei giunti e delle connessioni dei materiali e componenti impiegati, devono essere tali da evitare l'innesco di condizioni di infiltrazione d'acqua.</p> <p>Il fissaggio tra gli elementi e tra materiali differenti, in particolare per le strutture a contatto con il terreno, deve garantire la tenuta all'acqua in qualsiasi condizione atmosferica.</p>	<p>ELABORATI DI PROGETTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborati grafici architettonici (rif. par. 6.5.1.1 lett. e) del Capitolato Tecnico)</li> <li>• Schede descrittive delle soluzioni tecnologiche (rif. par. 6.5.1.7 del Capitolato Tecnico)</li> </ul> <p>VALIDAZIONE DELLE PRESTAZIONI</p>
	8 - Assenza delle emissioni nocive - Asetticità	Concentrazioni in aria degli inquinanti rilasciati dai prodotti di costruzione	<p>Formaldeide libera: <math>\leq 0,1</math> ppm</p> <p>Attività (radioisotopi): <math>I &lt; 2</math></p>	<p>Al fine di contenere le dispersioni di eventuali sostanze nocive alla salute degli utenti, devono essere adottati materiali e sistemi impiantistici caratterizzati da basse emissioni di composti organici volatili (VOC), nocive alla salute degli utenti.</p> <p>I prodotti per interni si devono scegliere preferibilmente fra quelli che hanno ricevuto una certificazione ambientale o l'EPD (Environmental Product Declaration).</p>	<p>ELABORATI DI PROGETTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborati grafici architettonici (rif. par. 6.5.1.1 lett. e) del Capitolato Tecnico)</li> </ul>
		Strategie progettuali per il controllo del rilascio di composti organici volatili all'interno degli ambienti	<p>Reti di scarico ventilate</p> <p>Distanza massima dell'apparecchio sanitario dalla colonna di scarico <math>&lt; 4</math> metri</p> <p>Assenza di ristagno odori</p> <p>Smaltimento con aerazione</p>	<p>I prodotti per interni si devono scegliere preferibilmente fra quelli che hanno ricevuto una certificazione ambientale o l'EPD (Environmental Product Declaration).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuale d'uso e manutenzione per una buona pulizia e manutenzione dei materiali di finitura (rif. par. 6.5.1.10 del Capitolato Tecnico)</li> </ul> <p>VALIDAZIONE DELLE PRESTAZIONI</p>