

N° AVS:

Esame professionale superiore di Esperta antincendio / Esperto antincendio con diploma federale

Parte d'esame 2 Pianificazione ed esecuzione

Informazioni d'esame

Indicazioni generali sull'esame

Durata esame: 180 minuti

L'esame scritto si compone di 3 compiti articolati come segue in due note per voce.

Compito	Punteggio massimo	Nota per voce
1 Piani di protezione antincendio	80	1
2 Domande sul compito 1	40	2
3 Progetto dettagliato	40	

Formula per le note: (punteggio raggiunto x 5 / punteggio massimo) + 1

Informazioni sul progetto

Dati generali

Denominazione dello stabile	Edificio alto
Situazione iniziale	<p>La committenza intende costruire un edificio alto ad uso ufficio, albergo e abitazione.</p> <p>Nei piani fuori terra, l'edificio ha una superficie di 1200 m². L'altezza dell'edificio è di 89 m. La struttura portante è prevista in costruzione massiccia.</p>
Particolarità	<p>La committenza non accetta l'installazione di un impianto sprinkler, fanno eccezione i piani interrati.</p> <p>Nell'hotel sono previsti 260 letti. Per le destinazioni d'uso al pianterreno devono essere fatte supposizioni in merito alla concentrazione di persone e queste devono essere giustificate.</p>

Descrizione dello stabile

Destinazioni d'uso	
Dal 3° al 2° piano interrato	Parcheggio sotterraneo, locali deposito, locali tecnici e vani tecnici per trasformatori elettrici
1° piano interrato	Deposito bici incl. officina, locali deposito e locali tecnici, ristorante
Pianterreno	Lobby/bar, negozio e ufficio
Dal 1° al 3° piano	Uffici
4° piano	Reception, ristorante, wellness e palestra
Dal 5° al 9° piano	Camere
Dal 10° al 26° piano	Abitazioni
27° piano	Locali tecnici
Dimensioni edificio	30.0 x 40.75 m
Distanza dagli edifici vicini	Più di 10 m da tutti gli edifici circostanti

Struttura	
Struttura portante	Costruzione massiccia (calcestruzzo armato)
Solette	Costruzione massiccia (calcestruzzo armato)
Pareti interne	Costruzione massiccia (calcestruzzo armato e muratura) Costruzione leggera (pareti autoportanti a orditura metallica con cartongesso)
Costruzione delle pareti esterne	Facciata in metallo (ventilata)
Struttura tetto	Soffitto in calcestruzzo armato con ampia copertura verde su impermeabilizzazione bituminosa e coibentazione termica

Allegati

Piante	<ul style="list-style-type: none"> • 3° piano interrato • 2° piano interrato • 1° piano interrato • Pianterreno • Dal 1° al 4° piano • Dal 5° al 26° piano • 27° piano 	Scala 1:200
Sezione	<ul style="list-style-type: none"> • Sezione A-A 	Scala 1:200
Piani di dettagli	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di dettagli 3.1 • Piano di dettagli 3.2 	Scala 1:20 / 1:100 Scala 1:20 / 1:50

Compito 1: Piani di protezione antincendio

Realizzare un concetto standard secondo l'articolo 10 della norma di protezione antincendio AICAA 2015.

Realizzare piani di protezione antincendio dettagliati per i seguenti piani:

- 2° piano interrato
- 1° piano interrato
- Pianterreno
- Dal 5° al 9° piano

Nella sezione A-A si devono elaborare solo la zona 1 e la zona 2 (settori incorniciati in rosso).

Disegnare le misure di protezione antincendio necessarie direttamente nei progetti ricevuti.

La legenda con i simboli di protezione antincendio usati deve essere visibile (o appuntata) su almeno uno dei piani di protezione antincendio.

Il concetto deve essere strutturato in modo ottimale considerando l'aspetto economico.

Nota:

Eventuale documentazione aggiuntiva consegnata, nonché piante non richieste, non saranno considerate nella correzione dell'esame.

Assegnazione punti

La valutazione avviene in base ai seguenti criteri:

Ordinamento di protezione antincendio tecnica	5 pt.
Situazione iniziale / ordinamento di protezione antincendio tecnica	5 pt.

Protezione antincendio edile	34 pt.
Vie di fuga e di soccorso	20 pt.
Struttura portante e formazione di compartimenti tagliafuoco	14 pt.

Protezione antincendio tecnica	31 pt.
Segnalazione delle vie di fuga e illuminazione di sicurezza	3 pt.
Dispositivi di spegnimento	4 pt.
Impianto di rivelazione d'incendio	5 pt.
Impianti di evacuazione di fumo e calore	9 pt.
Sistema parafulmine	2 pt.
Impianti di trasporto	4 pt.
Altre misure tecniche di protezione antincendio	4 pt.

Protezione antincendio organizzativa	6 pt.
Protezione antincendio organizzativa	6 pt.

Comprensibilità / Rappresentazione	4 pt.
Comprensibilità, legenda e rappresentazione	4 pt.

Punteggio massimo possibile	80 pt.
------------------------------------	---------------

2.2	Cosa si intende con l'espressione «verifica singola»?	
Risposta	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	1 pt.

2.3	Cosa conferma il responsabile GQ nella protezione antincendio firmando la dichiarazione di conformità protezione antincendio?	
Risposta	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	1 pt.

2.4	Un'impresa chiede: i cavi con classificazione D _{ca} -s2,a2,d1 possono essere utilizzati nella via di fuga verticale?	
Risposta	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0.5 pt.
	Motivare la risposta.	
Motivazione	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	1.5 pt.

2.5	Tutti gli appartamenti saranno collegati allo stesso gruppo di aerazione con aria d'immissione e aria d'espulsione. Per questo impianto è necessario installare un rivelatore di fumo in corrispondenza dell'attacco dell'aria di scarico?	
Risposta	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0.5 pt.
	Motivare la risposta.	
Motivazione	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	1.5 pt.

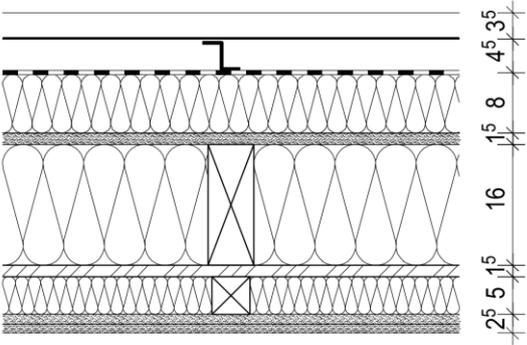
2.6	L'architetto chiede di verificare se è possibile installare una facciata con copertura verde anziché una facciata in lamiera. È possibile dal punto di vista della protezione antincendio ?	
Risposta	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0.5 pt.
	Motivare la risposta.	
Motivazione	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	1.5 pt.

2.7	È possibile realizzare i telai delle finestre in legno?	
Risposta	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0.5 pt.
	Motivare la risposta. Nota: « <i>basta la norma</i> »	
Motivazione	<hr/>	1.5 pt.

2.8	L'architetto chiede di verificare se, per motivi estetici, è possibile fare a meno delle lampade di segnalazione dei locali dell'impianto di rivelazione d'incendio nell'hotel. È possibile e, se sì, a quali condizioni?	
Risposta	<hr/>	2 pt.

2.9	L'architetto chiede se è necessario un accesso al tetto in caso di strato superiore della struttura tetto in materiale non combustibile.	
Risposta	Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	0.5 pt.
	Motivare la risposta. Nota: « <i>basta la norma</i> »	
Motivazione	<hr/>	1.5 pt.

Somma dei punti pag. 10 _____

<p>2.10</p>	<p>La struttura prevista come nella figura qui sotto è ammessa per la costruzione delle pareti esterne?</p>  <p>Struttura costruttiva dall'esterno verso l'interno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lamiera della facciata RF1 - Livelli ventilati RF3 - Membrana antivento (cr) RF3 - Isolamento in lana minerale RF1 - Pannello in fibra di gesso RF1 - Costruzione dei supporti in legno con isolamento in lana minerale RF3 - Pannelli in materiale di legno RF1 - Livello di installazione RF3 - Pannello in cartongesso (2x 12.5 mm) RF1 	
<p>Risposta</p>	<p>Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>	<p>0.5 pt.</p>
	<p>Motivare la risposta.</p>	
<p>Motivazione</p>	<hr/>	<p>2.5 pt.</p>

2.11	Quale categoria di asservimento antincendio si può proporre per questo edificio? Motivare la risposta.	
Risposta	<hr/>	3 pt.

2.12	Quali alternative alle misure di protezione antincendio scelte nel parcheggio sono possibili nel concetto standard?	
Risposta	<hr/>	6 pt.

2.13		Resistenza al fuoco degli elementi costruttivi / Reazione al fuoco					
		<p>Determinare i requisiti minimi AICAA, senza considerare i materiali selezionati nelle indicazioni di base, per la resistenza al fuoco delle seguenti parti della costruzione in base alla loro funzione, ovvero costruzione portante (R) e/o compartimento tagliafuoco (E, I o entrambi), e la reazione al fuoco (RF?) della parte stessa. Indicare anche i requisiti relativi alla combustibilità delle superfici delle pareti (a + b).</p> <p>La numerazione si riferisce all'indicazione nelle planimetrie (piante, sezioni). Considerare il concetto di protezione antincendio prescelto.</p>					
N°	Posizione	Denominazione	Resistenza al fuoco	Gruppo di reazione al fuoco	Requisito superficie parete Parte a	Requisito superficie parete Parte b	9 pt.
1.1	2° PS	Parete portante					2 pt.
1.2	2° PS	Pilastro portante					1 pt.
1.3	1° PS	Chiusura					1 pt.
1.4	1° PS	Pilastro portante					1 pt.
1.5	PT	Parete					2 pt.
1.6	5° piano	Parete non portante					2 pt.

Somma dei punti pag. 13 _____

Compito 3: Progetto dettagliato

Il compito 3 (progetto dettagliato) è composto da due compiti parziali:

- 3.1 Vani scale di sicurezza e ascensore pompieri
- 3.2 Locale tecnico

Nota: l'indicazione di rimandi alle prescrizioni **non** è sufficiente per ottenere punti. Le risposte devono essere presentate con parole chiave. In caso di domande con l'indicazione «*basta la norma*», per ottenere i punti è sufficiente indicare un **rimando inequivocabile e chiaramente specificato alla prescrizione**. Esempi: (DAI 17-15, punto 3.3.2, cpv. 2a) o (DAI 14-15 art. 4.2, tabella, nota [2])

Punteggio massimo possibile: 40 pt.

Appendice PE

Riepilogo punti compito 2	Punteggio possibile	Punteggio raggiunto
Somma dei punti pag. 6	5	
Somma dei punti pag. 7	2	
Somma dei punti pag. 8	4	
Somma dei punti pag. 9	4	
Somma dei punti pag. 10	4	
Somma dei punti pag. 11	3	
Somma dei punti pag. 12	9	
Somma dei punti pag. 13	9	
Punteggio totale compito 2	40	

Riepilogo punti compito 3	Punteggio possibile	Punteggio raggiunto
Somma dei punti pag. 15	5	
Somma dei punti pag. 16	11	
Somma dei punti pag. 17	5	
Somma dei punti pag. 18	4	
Somma dei punti pag. 19 e 20	15	
Punteggio totale compito 3	40	

Compito		Punteggio possibile	Punteggio raggiunto	Nota per voce
1	Piani di protezione antincendio	80		
2	Domande sul compito 1	40		
3	Progetto dettagliato	40		
Nota complessiva parte d'esame 2 «Pianificazione ed esecuzione»				

Formula per le note: (punteggio raggiunto x 5 / punteggio massimo) +1

Le note per le voci vengono arrotondate a una nota intera e a una mezza nota.

La nota della parte d'esame 2 viene arrotondata a un decimale.

Correzione team 1

Data della correzione:

Nome perito 1: Firma:

Nome perito 2: Firma:

Correzione team 2

Data della correzione:

Nome perito 1: Firma:

Nome perito 2: Firma: