

Pag. 1/2 *Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITCA - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO

Tema di: PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI e GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

In un contesto urbano, al confine con una strada, è disponibile un lotto edificabile di vasta superficie nel quale il proprietario intende realizzare un nuovo complesso residenziale di alto livello qualitativo, ispirato ai principi di sostenibilità ed efficienza energetica.

Viene richiesta, in particolare, la progettazione di un edificio pensato per inserirsi in modo armonioso all'interno di un contesto urbano in espansione che costituisca il prototipo per le palazzine del nuovo insediamento. L'area è situata in prossimità di un ampio parco, perciò si desidera per le unità immobiliari un rapporto privilegiato con il verde circostante da realizzarsi attraverso ampie terrazze, loggiati o balconi. L'edificio in questione sarà una **palazzina condominiale**, composta da quattro piani fuori terra per numero otto alloggi, la cui superficie lorda sarà di 85-90 m², escluse aree scoperte, oltre ad un piano interrato destinato a cantine. Sarà necessario prevedere nell'area un edificio limitrofo destinato a box auto.

In considerazione dell'estensione del lotto, sia l'indice di edificabilità che il rapporto di copertura sono tali da non costituire di fatto vincoli per la progettazione, pertanto la volontà del Committente è quella di lasciare ampio spazio alla creatività del progettista affinché elabori una proposta progettuale di ampio impatto visivo, attraverso giochi di volumi, differenti livelli delle coperture, vuoti e pieni dei muri perimetrali e impiego di materiali contemporanei.

Il candidato operi liberamente le scelte da lui ritenute necessarie o utili per la redazione del progetto fra le quali, ad esempio, la forma e la dimensione del lotto, l'andamento del terreno (pianeggiante o in pendenza), le sistemazioni esterne dell'edificio, la scelta dei materiali, i colori e le tipologie costruttive. Scelta la scala di rappresentazione, esponga la sua proposta progettuale con almeno:

- una planimetria generale;
- una planimetria del piano tipo;
- un prospetto;
- una sezione significativa.

Il candidato è altresì libero di integrare la soluzione progettuale con altri elaborati scritti o grafici per una facile, rapida e completa comprensione della propria proposta.

Gli elaborati dovranno comunque essere tali da consentire di leggere con chiarezza impianto distributivo e schema strutturale.

In relazione all'edificio progettato, il candidato illustri le problematiche correlate alla ripartizione delle spese condominiali e allestisca le relative tabelle millesimali. Dopo aver illustrato gli aspetti estimativi che giustificano l'elaborazione delle richieste tabelle, esponga i conseguenti criteri da adottare e proceda alla definizione delle stesse.

Si richiede inoltre la stima, con procedimento a scelta del candidato, del valore di mercato di uno degli alloggi previsti dal progetto, comprensivo di cantina e di autorimessa. Pag. 2/2

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e
della Ricerca*

SECONDA PARTE

Dovranno essere sviluppati due dei seguenti quesiti, eventualmente avvalendosi delle conoscenze e competenze maturate attraverso le esperienze formative extrascolastiche, qualora effettuate.

1) In riferimento al tema, il candidato esponga le **scelte progettuali e tecniche operate** che consentono di ottenere i migliori risultati dal punto di vista della **sostenibilità ambientale e dell'efficienza energetica**.

Pag. 1/3 Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITCA - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO

Tema di: PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI e GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA ED ESTIMO

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Nel contesto di una recente espansione urbana nella periferia di un centro abitato di medio-piccole dimensioni è prevista, all'interno di un lotto destinato ad attrezzature pubbliche, la realizzazione di una **Scuola dell'infanzia a 3 sezioni** (max 25 alunni/sezione). L'area di intervento ha sagoma rettangolare con due lati di 80 m (orientati a Nord e a Sud) e due di 50 m (orientati ad Est ed a Ovest). Il lato nord del lotto confina con un parcheggio pubblico e una strada urbana carrabile; il lato ovest con un lotto residenziale a bassa densità (edifici a due livelli a schiera) e i lati est e sud con un parco pubblico.

Sono dati:

Indice di densità fondiaria di cubatura: **$I_f = 0,60 \text{ m}^3/\text{m}^2$** (oppure di superficie: $I_f = 0,2 \text{ m}^2/\text{m}^2$)

Rapporto di copertura: **$R_c = 20\%$** della superficie del lotto

Altezza massima: **$H_{\max} = 6,5 \text{ m}$** (misurati dal piano di campagna)

Il principio ispiratore nella progettazione dovrebbe essere quello di creare un'atmosfera che stimoli la creatività e curiosità dei bambini.

Le forme dovranno essere plasmate in modo da ottenere un "episodio progettuale" con caratteristiche di richiamo e di aspetto ludico dove si "impara" tramite emozioni e suggestioni.

Il proposito progettuale è quindi quello di creare un volume architettonico riconoscibile con forme accoglienti e con la suggestione di una immagine dinamica delle strutture.

La forma, il colore, l'attenzione ai materiali e alle tecnologie costruttive dovranno essere i protagonisti di questo intervento architettonico. Ogni spazio dovrà essere progettato per offrire ai bambini ampie opportunità di esplorazione, creatività, interazione.

L'edificio dovrà essere progettato con il massimo rispetto per ciò che lo circonda. La struttura artificiale e l'ambiente circostante potranno dialogare con il paesaggio attraverso ampie vetrate in modo da consentirne l'integrazione.

Anche l'organizzazione degli spazi esterni dovrà essere immaginata nell'ottica di creare un laboratorio di esperienze multisensoriali.

L'edificio dovrà comprendere, oltre alle **aule**, anche gli **spazi per l'amministrazione e per il personale educatore, mensa e servizi** per la necessità di circa 75 bambini. Ulteriori spazi accessori o a completamento del programma potranno essere introdotti a discrezione del candidato.

L'edificio si dovrà sviluppare su un **unico piano** con possibilità di modulare le altezze in relazione agli spazi progettati.

Nella proposta progettuale si consideri come **prioritaria la possibilità di rendere il più possibile flessibile la configurazione degli spazi**.

Dovrà essere **garantita la fruibilità da parte degli utenti diversamente abili.**

Dovrà essere prevista la **sistemazione degli spazi esterni** (aree a verde, aree gioco attrezzate per i bambini) e la collocazione di un'area per il **parcheggio pertinenziale per 8-10 posti auto.** Pag. 2/3

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Nella progettazione si adottino le **soluzioni tecnologiche** più idonee per assicurare il **contenimento energetico e la sostenibilità ambientale**.

Il candidato fissi a suo giudizio ogni altro dato da lui ritenuto necessario oppure utile per la redazione del progetto (tipo di struttura, tipo di copertura, eventuale dislivello del terreno, etc.).

Il candidato illustri la propria proposta progettuale con la planimetria (completa di inserimento nel lotto dell'edificio, sistemazione esterna e accessi), piante, una sezione significativa e un prospetto, ricorrendo alle scale di rappresentazione che riterrà più opportune.

Gli elaborati dovranno comunque essere tali da consentire di leggere con chiarezza impianto distributivo e schema strutturale.

L'edificio dovrà essere dimensionato secondo le normative vigenti e le più avanzate linee guida in materia (*Linee Guida per la progettazione interna delle scuole pubblicate dal MIUR l'11 aprile 2013*). Le superfici della tabella seguente sono indicative per un primo dimensionamento ma possono essere ampliate dal candidato in funzione della soluzione distributiva adottata e in relazione a considerazioni opportune.

SCUOLA DELL'INFANZIA (EX SCUOLA MATERNA):

REQUISITI DIMENSIONALI MINIMI

SPAZI ESSENZIALI	Superfici minime m²/utente 1 CICLO DIDATTICO	Riduzione superfici minime m²/utente per ogni ciclo successivo al primo
AMBIENTI INSEGNANTI		
SERVIZI IGIENICI PERSONALE CON ANNESSI SPOGLIATOI	0,24 m² (comunque min 5 m²)	0,20 m² (comunque min 6 m²)
SERVIZI IGIENICI BAMBINI	0,7 m²	20% fino ad un massimo del 40%
SPAZI DI GRUPPO	3.3 m²	10% fino ad un massimo del 20%
SPAZI LABORATORIALI		
SPAZI DI CONNESSIONE	1,4 m²	10% fino ad un massimo del 20%
AREA CONSUMAZIONE PASTI	1	10% fino ad un massimo del 20%
SPORZIONAMENTO E/O CUCINA E RELATIVI SERVIZI	secondo Q.E (comunque min 18 m²)	secondo Q.E (comunque min 20 m²)
SPAZI A CIELO APERTO	2,2 m²	10% fino ad un massimo del 30%