

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BOLOGNA
ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE
II COMMISSIONE - 2^a SESSIONE 2019
SEZIONE INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
Sez. A

Prima Prova Scritta

Nella prima periferia di una città di medie dimensioni è presente un'area artigianale parzialmente dismessa, in quanto circa il 30% dei capannoni presenti è vuoto a seguito di ricollocazione delle aziende che li occupavano. Dato il posizionamento dell'area ai margini di un contesto urbanizzato ad elevata densità da un lato, di un campus universitario dall'altro e vista la presenza di una fermata ferroviaria suburbana di una linea in fase di potenziamento e la presenza di un asse viario principale a sud, i proprietari dei capannoni dismessi intendono riconvertirli per ospitare attività ricreative e di ristorazione a seguito di riqualificazione funzionale, energetica e strutturale dei fabbricati stessi.

Il candidato sviluppi in maniera sintetica, tecnica e comunque esaustiva, uno dei seguenti argomenti:

- 1) Ipotizzando che l'obiettivo posto dal piano sia quello di aumentare la qualità del patrimonio edilizio e dei servizi offerti nel quartiere, con il fine ultimo di aumentare la resilienza e la mixità dell'area stessa, si predisponga una relazione sintetica che contenga:
 - le verifiche da effettuare per garantire la compatibilità della proposta con gli strumenti urbanistici, il rispetto dei vincoli e la coerenza con le preesistenze;
 - i punti di forza e debolezza dell'intervento, e le opportunità e i rischi legati al contesto (analisi SWOT).
- 2) Considerando un capannone tipo delle dimensioni di 60 x 20 m ed altezza libera interna pari a 7 m, costruito negli anni '80, con esposizione dei lati lunghi est-ovest, struttura a pilastri prefabbricati in calcestruzzo armato, copertura a shed e tamponamenti in laterizi forati, proporre un'ipotesi di rifunzionalizzazione per ristorazione e contestuale vendita di prodotti agroalimentari, garantendo la corretta distribuzione e gli spazi funzionali idonei a tale destinazione. Proporre inoltre interventi di riqualificazione energetica compatibili con l'esposizione del fabbricato e le soluzioni costruttive indicate.
- 3) Si predisponga una relazione sintetica che descriva le principali fasi del processo di riqualificazione strutturale, dalle indagini conoscitive ai possibili interventi, di uno dei

capannoni presenti nell'area, ipotizzando che si tratti di una costruzione in calcestruzzo armato prefabbricato non progettata sismicamente.

- 4) Descrivere il sistema di smaltimento delle acque reflue e meteoriche e gli eventuali manufatti da prevedersi nell'ipotesi di adeguare il sistema fognario di tipo misto esistente convertendolo in un sistema separato. Si consideri che tutte le acque saranno veicolate a una rete fognaria pubblica esistente, adiacente area in progetto, di tipo misto. Il progetto dovrà inoltre prevedere la laminazione delle acque meteoriche prima dell'immissione nella fognatura esistente.
- 5) Nell'ipotesi di collegare il nuovo insediamento agli elementi più significativi delle reti di trasporto esistenti (stazione ferroviaria e assi viari), si predisponga una relazione che contenga:
 - il progetto geometrico funzionale della relativa viabilità e delle eventuali intersezioni;
 - la definizione dei criteri per la progettazione di servizi di mobilità sostenibile promuovendo un approccio integrato e condiviso, illustrando in particolare quali provvedimenti adottare per garantire un'accessibilità adeguata con un elevato LoS pur contenendo, allo stesso tempo, gli impatti ambientali.
- 6) Si descrivano in estrema sintesi: le modalità di gestione delle terre di scavo e degli sfridi in cantiere; le soluzioni tecniche per la gestione dei rifiuti solidi prodotti dalla ristrutturazione delle strutture esistenti. Si forniscano poi i necessari elementi di valutazione degli impatti ambientali e della sicurezza in fase di cantierizzazione.

HR P W CH JS SH