

Esami di Stato
Prima Sessione 2025
PRIMA PROVA SCRITTA
31 luglio 2025
Sez. B – Settore Ingegneria CIVILE AMBIENTALE



Tema n. 1

Il candidato illustri gli standard edilizi, i principali vincoli e tematiche ricorrenti nella progettazione architettonica di un edificio residenziale mono-familiare. Si esaminino inoltre le possibili tipologie strutturali da utilizzare, indicando le soluzioni ritenute più idonee per gli orizzontamenti (inclusa la copertura). Il candidato è invitato a corredare le argomentazioni testuali con semplici schemi illustrativi.

Tema n. 2

Il candidato illustri le problematiche tipiche della sicurezza dei cantieri edili, indicando le principali figure e responsabilità. Si indichino, inoltre, i documenti da redigere e gli adempimenti a carico di ogni figura. Il candidato supporti le proprie argomentazioni con un esempio applicativo a piacere.

Tema n. 3

Il candidato esprima le proprie considerazioni, anche con l'integrazione di disegni eseguiti con strumenti o a mano libera (complessivi e di dettaglio), sulle problematiche e gli aspetti tecnici e tecnologici relativamente all'impiego dei strutture in legno nelle nuove costruzioni residenziali, mettendo in evidenza i diversi aspetti dell'approccio progettuale, della organizzazione del cantiere, della gestione nella vita utile senza trascurare il riferimento al comportamento sismico ed energetico delle stesse costruzioni. Valuti inoltre in che modo detto intervento possa essere coniugato con i principi CAM.

Tema n. 4

Il candidato illustri sinteticamente le fasi di un processo di pianificazione urbanistica dalla scala territoriale alla scala attuativa, affrontando in modo specifico il sistema degli insediamenti produttivi. In particolare, formuli un esempio di strumenti di pianificazione conformi alla normativa nazionale e regionale, considerando una possibile zona da destinarsi ad area produttiva situata in una zona periferica e metta in evidenza le problematiche di pianificazione urbanistica integrandole con gli aspetti infrastrutturali, di urbanizzazione, energetici, ambientali e sociali, con particolare riferimento allo sviluppo dell'insediamento in modo sostenibile

Esami di Stato
Prima Sessione 2025
SECONDA PROVA SCRITTA

1° agosto 2025

Sez. B – Settore Ingegneria CIVILE AMBIENTALE

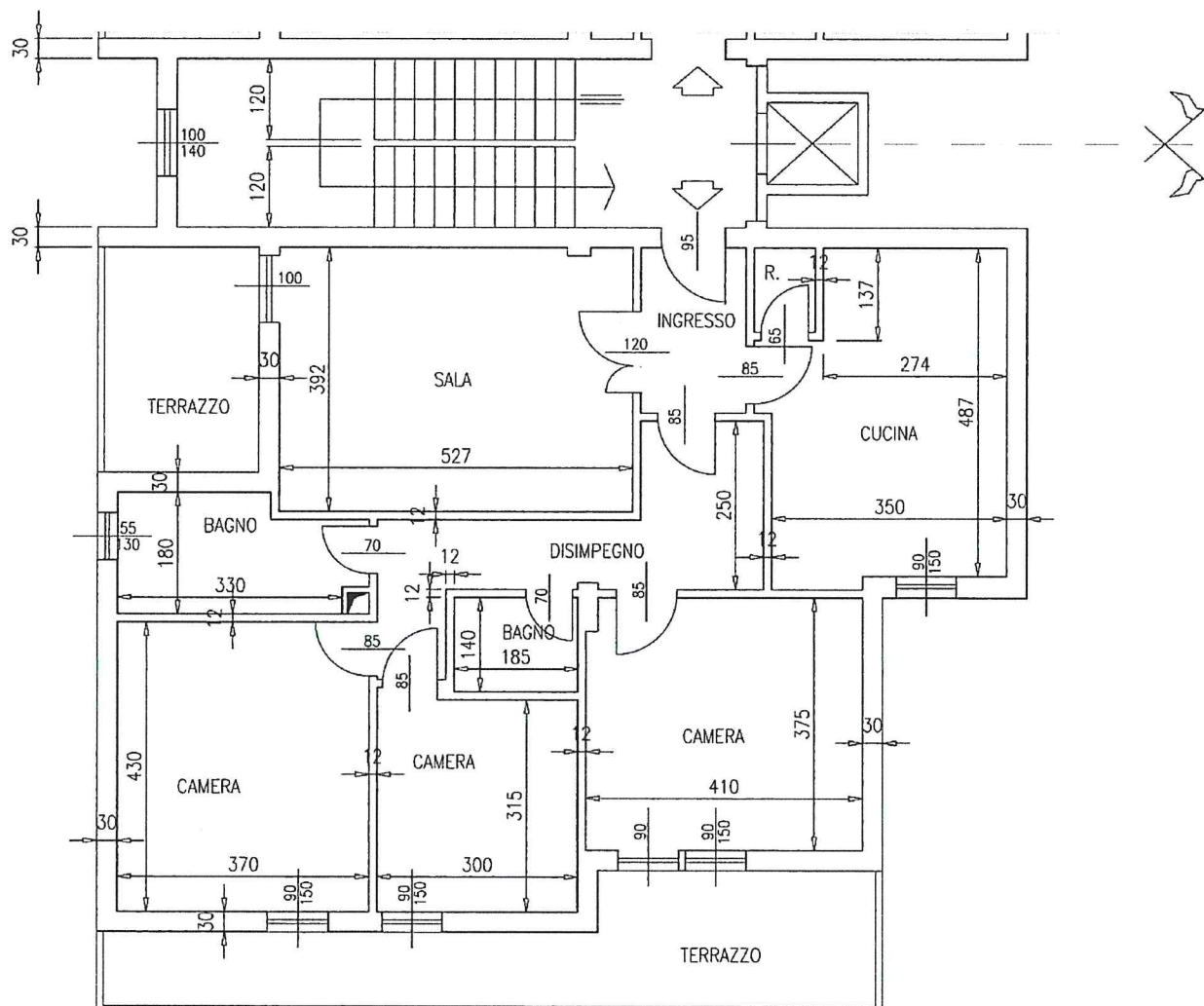
CLASSE 8 - L-7 - Ing. Civile e Ambientale (Ing. Civile Amb.le)



Tema n. 1

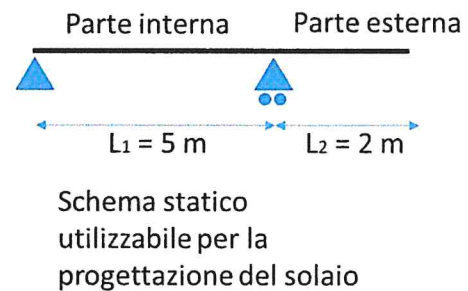
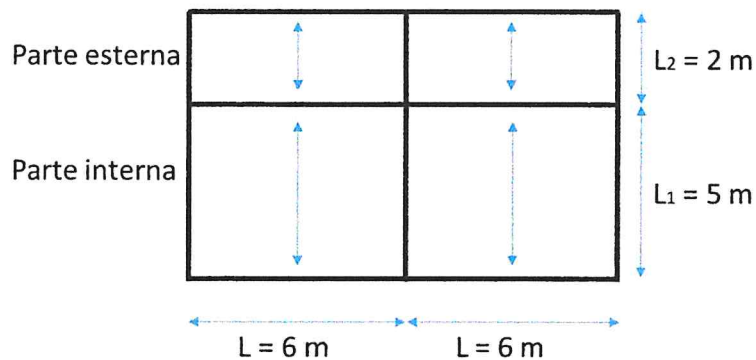
Date le piante architettoniche dell'edificio in figura, identiche al primo e secondo piano di un edificio condominiale, si disegnano le sezioni più rappresentative ed i prospetti principali dell'edificio, provvisto al p.t. di garage e di accesso al fabbricato a scelta del candidato, nonché di copertura praticabile con parapetto.

Si scelga poi un'ideale organizzazione strutturale definendo il sistema costruttivo e fornendo un'adeguata descrizione della struttura in elevazione, dei materiali utilizzati, della tipologia dei solai. Si descrivano e si rappresentino infine i principali dettagli costruttivi architettonici e strutturali (tamponamenti esterni ed interni, dettagli in corrispondenza di infissi e di orizzontamenti, dettaglio di un infisso, dettaglio di intersezione tra il solaio e/o trave e gli elementi strutturali verticali, stratigrafia degli orizzontamenti, ecc.). Si consideri un interpiano tra i livelli di calpestio pari a 305 cm.



Tema n. 2

Il candidato esegua la progettazione strutturale di un solaio di un ufficio, la cui pianta è riportata in figura. L'ufficio presenta una parte interna, ed una esterna, considerabile come un balcone. Si esegua la progettazione e le verifiche del solaio agli SLU e SLE, considerando solo i carichi statici verticali (non si considerino il carico vento e neve agenti sulla parte esterna), l'orditura e lo schema statico indicati in figura (la parte esterna del solaio è a sbalzo). Si indichino le combinazioni di carico dimensionanti, scegliendo opportunamente i coefficienti parziali in modo da massimizzare le sollecitazioni. Si rappresenti il solaio in sezione trasversale e longitudinale, disegnando la distinta delle armature.




Il Presidente della Commissione

Esami di Stato
Prima Sessione 2025
SECONDA PROVA SCRITTA
1° agosto 2025
Sez. B – Settore Ingegneria CIVILE AMBIENTALE
CLASSE 4 - L-23 – Scienza e tec. dell'Edilizia (Ing. Edile)



Tema n. 1

Il candidato proponga, con adeguata documentazione grafica complessiva e di dettaglio (anche a mano libera), il percorso necessario per effettuare un miglioramento energetico su un casolare in muratura tradizionale con facciavista, solai e copertura in doppia orditura lignea e mezzane e manto di copertura in coppi ed embrici tradizionali.

Il candidato illustri tutte le soluzioni possibile per perseguire il miglioramento energetico, privilegiando le soluzioni con minor impatto estetico architettonico.



Tema n. 2

Progettare l'inserimento di un nuovo soppalco all'interno del doppio volume di un ambiente soggiorno pranzo di circa 50 mq, dimensioni indicative 6m per 8,5m, altezza 5,7 m, in una villa residenziale – figura di riferimento qui di seguito. Il soppalco dovrà essere di forma rettangolare, dimensioni 6m x 4 m = 24 mq, si appoggerà su muratura portante solo lungo i due lati corti, e lungo i lati lunghi dovrà essere dotato di parapetto.

L'accesso sarà tramite scala da un lato lungo, il soppalco dovrà avere all'intradosso altezza di 240 cm.

Il candidato deve produrre, almeno i seguenti disegni:

- a. sezione trasversale,
- b. pianta,
- c. 2 dettagli costruttivi.

Il candidato, con considerazioni architettoniche, strutturali e cantieristiche, dovrà motivare le scelte sviluppate in relazione al sistema costruttivo, ai materiali usati, ed alle alternative possibili.



(figura riferimento, attenzione non corrispondente a quanto richiesto nel tema)


Il Presidente della Commissione

Esami di Stato

Prima Sessione 2025

PROVA PRATICA SCRITTA

9 ottobre 2025

Sez. B – Settore Ingegneria CIVILE AMBIENTALE

CLASSE 8 - L-7 - Ing. Civile e Ambientale (Ing. Civile Amb.le)



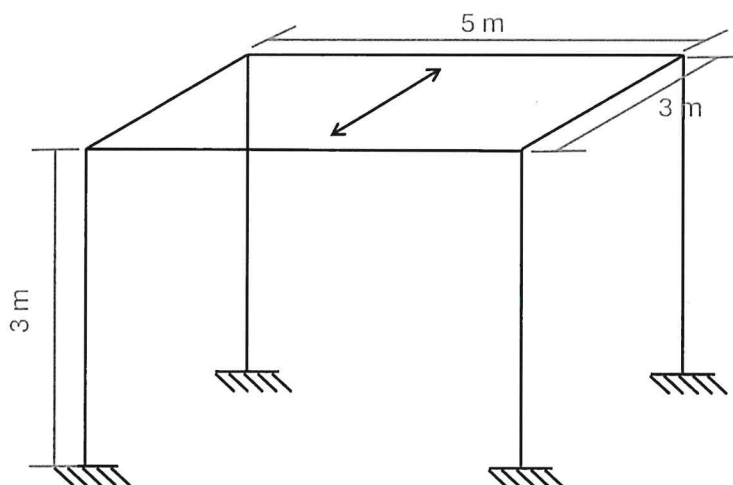
Il Presidente della Commissione

Tema n. 1

Il candidato progetti gli elementi portanti in calcestruzzo armato del telaio rappresentato schematicamente nella figura sottostante, relativo a un edificio ad uso residenziale in c.a. sito a Pisa.

Al fine della valutazione, il candidato dovrà produrre i seguenti elaborati progettuali:

- Una relazione tecnica che illustri in modo sintetico le scelte progettuali effettuate, gli schemi statici utilizzati nell'analisi, i metodi di calcolo e i criteri di verifica, i risultati del predimensionamento e delle verifiche di sicurezza;
- I disegni esecutivi degli elementi strutturali e delle relative armature, in scala opportuna.



Tema n. 2

Dato un lotto di terreno pianeggiante, di forma rettangolare e di dimensioni pari a 200 x 150 m, confinante su due lati con una viabilità principale e sui due rimanenti con edilizia abitativa, il candidato progetti un'abitazione a due piani, destinata a civile abitazione, di 120 mq per piano.

Elaborati richiesti:

1. planimetria con indicazione delle distanze dai confini;
2. piante, sezioni e prospetti principali, in scala idonea
3. dettagli costruttivi, in scala idonea, dei particolari architettonici più importanti in funzione della tipologia costruttiva selezionata
4. programma di tutte le fasi costruttive nella corretta sequenza, organizzate per categorie di lavori (non è richiesto di stimare la durata delle fasi)



Il Presidente della Commissione

Esami di Stato
Prima Sessione 2025
PROVA PRATICA SCRITTA
9 ottobre 2025
Sez. B – Settore Ingegneria CIVILE AMBIENTALE
CLASSE 4 - L-23 – Scienza e tec. dell'Edilizia (Ing. Edile)



Tema n. 1

Dato un lotto di terreno pianeggiante, di forma rettangolare e di dimensioni pari a m 80 x 120, costituente la superficie territoriale di intervento, orientato con i lati corti paralleli all'asse nord sud, confinante con i lati nord e d ovest con edilizia residenziale, separata da questa da strade di viabilità di quartiere che permettano anche l'ingresso all'area oggetto di intervento. Sul lato sud il lotto è confinante con una zona ampia di parco e verde pubblico, mentre sul lato est si trova una zona fluviale. Il candidato elabori lo schema di utilizzazione, tenendo presente che nel lotto deve essere realizzato un insediamento di edilizia residenziale per 90 abitanti nel rispetto dei seguenti parametri:

If = 2,2 (indice fondiario)

Rc = 33% (Sc/Sf)

H max = 12 m (altezza massima edifici)

Volume residenziale previsto = 100 mc/ab

Volume commerciale residenziale previsto = 20 mc/ab

Standard urbanistici Dovranno essere previsti spazi pubblici nel rispetto di quanto stabilito dalla normativa nazionale per quanto riguarda i servizi di uso comune, i parcheggi ed il verde, comunque sia destinando almeno il 50% dell'area ad uso pubblico. N.B.: l'altezza dei fabbricati venga assunta dalla quota del terreno fino all'intradosso del solaio di copertura dell'ultimo piano abitabile; il calcolo della volumetria dei fabbricati si effettui considerando il volume effettivo compreso fra la quota del terreno e l'intradosso del solaio di copertura dell'ultimo piano abitabile (ovvero al netto degli eventuali spazi di sottotetto e degli eventuali spazi al piano interrato).

Elaborati richiesti:

- 1. planimetria di zonizzazione funzionale, in scala idonea**
- 2. schema planivolumetrico, in scala idonea**
- 3. piante delle tipologie edilizie, in scala 1: 200**
- 4. computo di superfici e volumi**
- 5. verifica degli standard urbanistici**

Tema n. 2



Il Presidente della Commissione

Progettare nell'area assegnata un piccolo complesso destinato ad attività sportive (palestra), tenendo conto delle seguenti attività:

- Attività sportive, ludiche, allenamenti e attività ricreative;
- attività ginniche di riscaldamento e di preparazione atletica;
- attività di ricevimento e accoglienza, nonché spazi per cambiarsi e accedere alle zone sportive per gli utenti, e accoglienza per gli spettatori;
- attività di consumazione bevande e snack.

Le suddette attività si svolgeranno secondo le necessarie esigenze funzionali spaziali previste per attività di aerobica, pesistica, e nel rispetto delle necessità organizzative. Sarà inoltre da promuovere lo svolgimento di attività di accesso e di accoglienza con l'uso di spazi ricreativi anche all'esterno, sia per gli spettatori sia per accompagnatori.

Si completi il complesso edilizio per gli spazi necessari ai servizi pertinenti all'attività.

Lotto di terreno

Il lotto a disposizione è un'area da riservare al complesso di circa 1500 mq, delle dimensioni indicative di m 30 x 55, ubicata all'interno della porzione di terreno come indicato in planimetria, dove non sono previsti particolari vincoli.

Ambiti Spaziali Omogenei (ASO) previsti negli edifici

- Sale per attività sportive (almeno 3 sale di cui 2 che possano essere usate unitamente) con spazi di servizio;
- spazio per attività comuni e per l'accoglienza, e per gli spettatori;
- spazio relativo alla zona servizi e spogliatoio, suddiviso per tipologia di utenti;
- zona per il personale con un locale, uno spogliatoio e i servizi
- magazzini per le attrezzature, servizi, e locali tecnici.

Linee guida dimensionali:

Sale gioco e attività, dimensionate per circa 20-30 persone contemporaneamente. Spogliatoi e servizi collegati. Zona coperta compresa fra 700 e 800 mq. Viabilità separata per atleti, spettatori, accompagnatori e personale di servizio.

Elaborati richiesti

- schizzi a mano libera compresa una rappresentazione prospettica d'insieme
- planimetria con sistemazioni esterne (scala indicativa 1: 500 o 1:250)
- pianta, prospetti e sezioni (scala indicativa 1: 100)
- sviluppi e particolari costruttivi



Il Presidente della Commissione

