

Esami di Stato
Seconda Sessione 2025
PRIMA PROVA SCRITTA
20 novembre 2025
Sez. B – Settore Ingegneria CIVILE AMBIENTALE



Tema n. 1

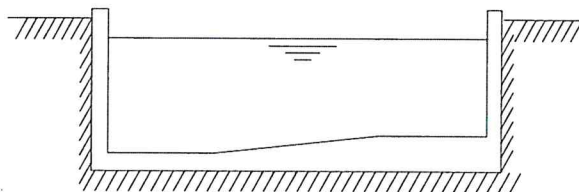
Il/la candidato/a illustri quali sono le azioni comunemente considerate nel predimensionamento statico delle costruzioni in generale.

Si indichino, inoltre, le azioni prevalenti da considerare negli esempi forniti in figura. Si motivi e descriva la scelta anche con l'aiuto di esemplificazioni grafiche.

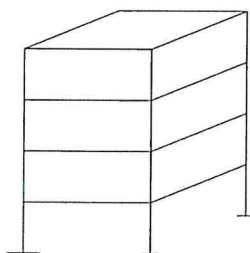
SOVRAPPASSO AUTOSTRADALE



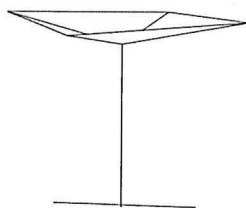
VASCA INTERRATA



EDIFICIO IN C.A.



TETTOIA IN ACCIAIO



MURO DI SOSTEGNO



Tema n. 2

Il/la candidato/a illustri quali sono le tipologie di fondazione generalmente utilizzate per le costruzioni.

In riferimento alle tre principali tipologie costruttive, calcestruzzo armato, acciaio e muratura, si descriva motivando la tipologia di fondazione che si ritiene più indicata e la tipologia di collegamento fra la fondazione e la struttura portante da adottare caso per caso. Si forniscano schemi illustrativi a supporto della descrizione.

Tema n. 3

Il candidato individui i passi urbanistico edilizi per la costruzione di un garage pertinenziale a servizio di una palazzina autonoma monofamiliare. Individui gli aspetti da studiare, lo strumento urbanistico su cui confrontarsi, la sua ipotesi di titolo abilitativo necessario per la costruzione e fornisca una ipotesi di sistema costruttivo da proporre.

Il candidato sviluppi il tema in maniera schematica e sintetica con eventuale ricorso a schemi grafici.

Tema n. 4

Il candidato individui i passi necessari per realizzare un soppalco interno al piano terra di un edificio di due piani in muratura il cui interpiano sia di circa 5,5m. si ipotizzi di intervenire in un vano di circa 30 mq con dimensioni indicative 4,8 x 6,5 m.

Fornisca indicazioni su come questo si configuri in materia urbanistico edilizia, su quale sia l'approccio strutturale e sulle scelte da effettuare in ragione dei possibili sistemi costruttivi e della compatibilità dei materiali.

Il candidato sviluppi il tema in maniera schematica e sintetica con eventuale ricorso a schemi grafici.



Il Presidente della Commissione

Esami di Stato
Seconda Sessione 2025
SECONDA PROVA SCRITTA

21 novembre 2025

Sez. B – Settore Ingegneria CIVILE AMBIENTALE

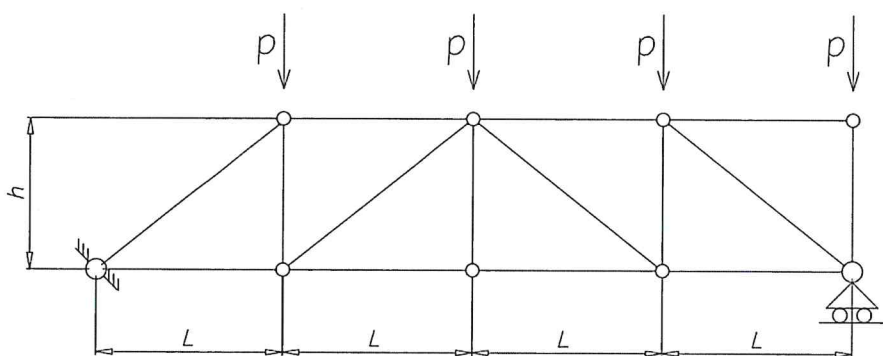
CLASSE 8 - L-7 - Ing. Civile e Ambientale (Ing. Civile Amb.le)



Il Presidente della Commissione

Tema n. 1

Il/la candidato/a analizzi la seguente struttura reticolare piana, utilizzando uno dei metodi utili a tale scopo. In particolare, si determinino le sollecitazioni agenti nelle aste e si eseguano le verifiche di sicurezza.



Profili tubolari tondi.

$L = 4 \text{ m}$

$P = 5 \text{ kN}$

$h = 4 \text{ m}$

Tema n. 2

Illustrare quali sono i modelli resistenti a taglio che di norma si ipotizzano nei seguenti tre casi:

1. Trave con sola armatura longitudinale
2. Trave con armatura a taglio
3. Mensola tozza

Successivamente risolvere i tre sistemi e dimensionare le armature fornendo una distinta dei ferri.

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



Tema n. 1

Il candidato prendendo a riferimento una villa unifamiliare ad un solo piano, con pianta quadrata attorno ad un patio centrale con i seguenti ambiente: box auto – locali servizi e filtro – cucina – sala pranzo – sala soggiorno – zona notte con 3 camere e 2 bagni, valuti un suo possibile sviluppo planivolumetrico e ne fornisca lo schema grafico, anche con uno schizzo assonometrico o prospettico.

Contestualmente individui due possibili sistemi costruttivi, illustrandoli con schemi grafici concettuali, e scelto quello che ritiene più consono allo sviluppo progettuale, fornisca con l'ausilio di schemi grafici, lo schema strutturale, la tipologia di fondazione, una soluzione tecnica per l'involucro esterno, opaco e trasparente, nonché per la copertura. Fornisca inoltre considerazioni in materia di isolamento termico e acustico in relazione alle scelte tecniche soprarichiamate.

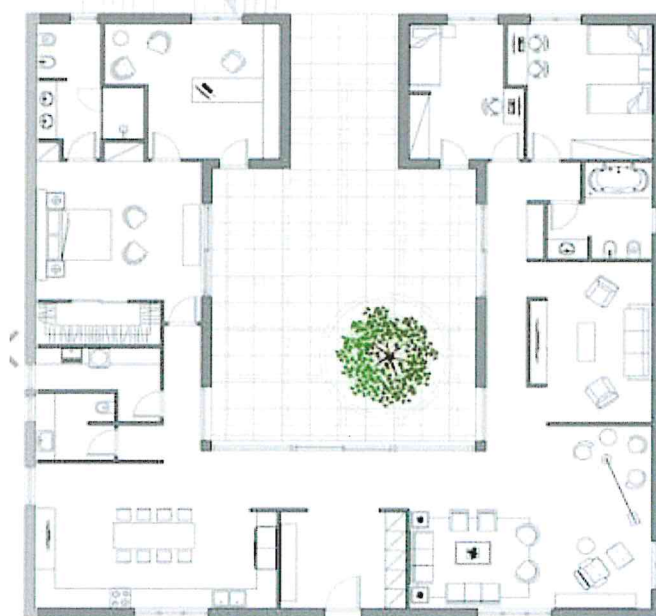


Immagine di riferimento

Tema n. 2

Il candidato fornisca una ipotesi di sistema costruttivo, dopo una brevissima disamina delle scelte possibili per la struttura seguente, e dopo una ipotesi di schema strutturale, descriva materiali e componenti per la parete esterna e per la copertura. Definisca quindi una sezione terra-tetto dell'edificio riportando annotazioni e riferimenti anche per quanto riguarda materiali di completamento e finitura.

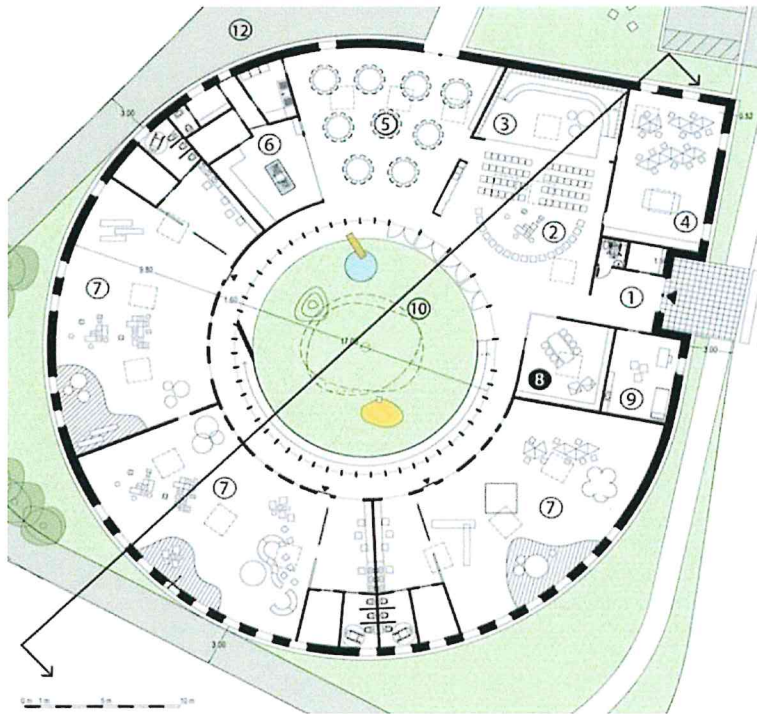


immagine di riferimento





Il Presidente della Commissione

Esami di Stato

Seconda Sessione 2025

PROVA PRATICA SCRITTA

10 febbraio 2026

Sez. B – Settore Ingegneria CIVILE AMBIENTALE

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

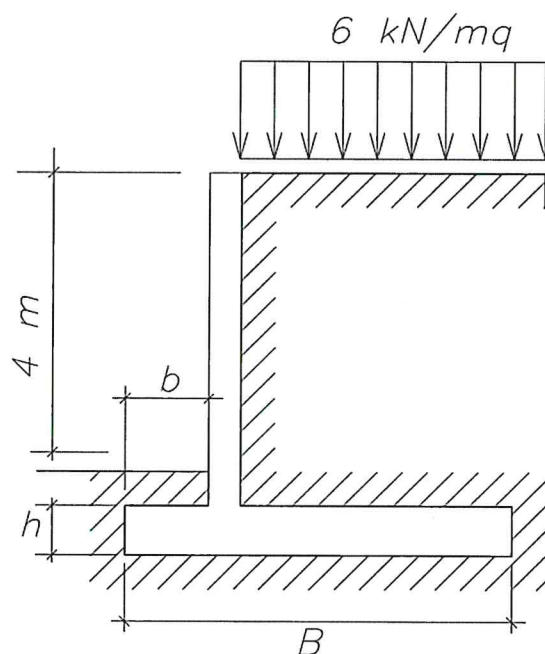
Tema n. 1

Si esegua il progetto di un muro di sostegno di calcestruzzo armato, rappresentato in figura.

Si assuma che la costruzione sia sita a Pisa, che il terreno abbia angolo di attrito interno $\phi=25^\circ$ e coesione $c = 10 \text{ kN/m}^2$

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

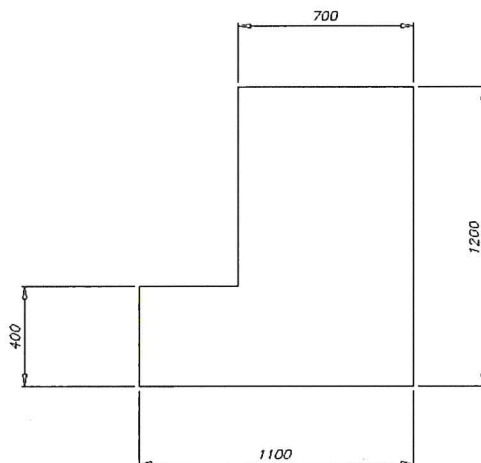
- una relazione tecnica che illustri sinteticamente scelte progettuali effettuate, schemi statici utilizzati nell'analisi, metodi di calcolo e criteri di verifica, risultati del predimensionamento e verifiche di sicurezza;
- i disegni esecutivi del muro nel suo insieme e delle armature, il tutto in scala opportuna, con esploso dei ferri;
- il computo metrico della struttura e delle opere necessarie durante la fase esecutiva del progetto.



Tema n. 2

Dato l'edificio in figura, progettare la copertura a falde inclinate ipotizzando che l'edificio sia situato a Pisa, giustificando la scelta della tipologia costruttiva della copertura adottata.

Misure in cm



Elaborati richiesti:

1. una relazione tecnica che illustri in modo sintetico ma esaustivo le scelte progettuali effettuate accompagnate da uno schema grafico del pacchetto di copertura;
2. pianta della copertura con identificazione delle falde;
3. progetto e dettagli costruttivi, in scala idonea, della struttura di sostegno della copertura;
4. computo metrico estimativo della struttura di copertura e programma di tutte le fasi costruttive nella corretta sequenza.



Il Presidente della Commissione

Esami di Stato

Seconda Sessione 2025

PROVA PRATICA SCRITTA

10 febbraio 2026

Sez. B – Settore Ingegneria CIVILE AMBIENTALE

CLASSE 4 - L-23 – Scienza e tec. dell'Edilizia (Ing. Edile)



Il Presidente della Commissione

Tema n. 1

Dato un lotto di terreno pianeggiante, di forma rettangolare e di dimensioni pari a m 150 x 85, confinante su uno dei lati corti con una viabilità principale e sugli altri lati con edilizia commerciale su un lato lungo, edilizia residenziale e servizi pubblici per gli altri lati, il candidato ne elabori lo schema di utilizzazione, tenendo presente che nel lotto deve essere realizzato un insediamento di edilizia residenziale per 45 abitanti nel rispetto dei seguenti parametri:

If = 1,5 (indice fondiario)

Rc = 30% (Sc/Sf)

H max = 7,5 m (altezza massima edifici)

Volume residenziale previsto = 125 mc/ab

Volume commerciale previsto = 80 mc/ab

Standard urbanistici Dovranno essere previsti spazi pubblici nel rispetto di quanto stabilito dalla normativa nazionale per quanto riguarda 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:

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

Tema n. 2

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 1800 mq, delle dimensioni indicative di m 36 x 52, 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 accompagnatori;
- 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 800 e 900 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

zona a verde e
parcheggi

Area di sedime
dimensioni 36 x 52 m

Fuori Scala



Scala 1:1000 c.a



Il Presidente della Commissione