

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI:
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE IUNIOR
I SESSIONE 2025 - 31 LUGLIO 2025
SEDE SVOLGIMENTO: **POLITECNICO DI MILANO**

I COMMISSIONE - SETTORE CIVILE E AMBIENTALE

SEZIONE B

PROVA SCRITTA
(PROVA DI SETTORE)

TEMA N. 1

Il candidato descriva l'approccio ingegneristico da adottare per l'analisi di un progetto tecnico, declinando la trattazione alla propria area di competenza. Si richiede al candidato di illustrare e discutere gli aspetti legati all'impostazione del problema, alla sua schematizzazione e modellazione, alla metodologia da applicare e, a valle dell'analisi dei risultati ottenuti, alla descrizione del processo decisionale per la definizione della soluzione del problema analizzato.

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI:
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE IUNIOR
I SESSIONE 2025 - 31 LUGLIO 2025
SEDE SVOLGIMENTO: POLITECNICO DI MILANO

I COMMISSIONE - SETTORE CIVILE E AMBIENTALE

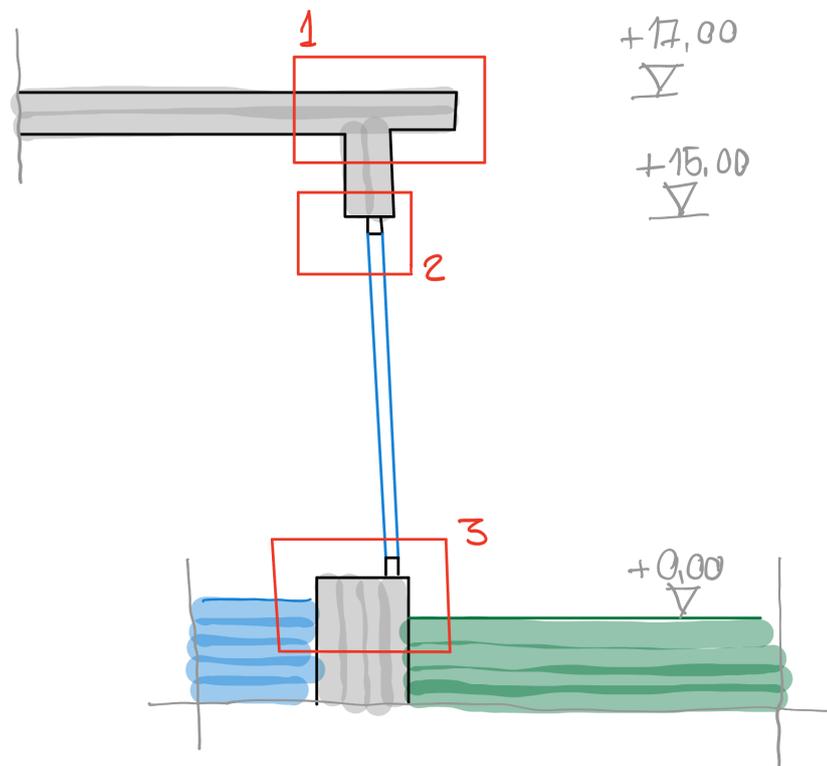
SEZIONE B

SECONDA PROVA SCRITTA
(PROVA DI CLASSE)

TEMA N. 1

Data la sezione verticale schematica riportata in figura, che rappresenta una chiusura di una piscina olimpica, il candidato sviluppi quanto indicato nel paragrafo seguente, utilizzando soluzioni costruttive a propria scelta, chiaramente congruenti con destinazione d'uso e localizzazione che può essere scelta tra Cervinia (AO) e Taormina (ME).

Le quote altimetriche sono espresse in metri, rispetto al piano di campagna.



Il candidato dovrà definire, rappresentare e descrivere, argomentando le scelte:

1. materiali, spessori e funzioni di elementi e strati per ciascuno degli elementi tecnici opachi e trasparenti (parete perimetrale, copertura con **elemento di tenuta continuo**, facciata continua, eventuale sistema di controllo solare). Si indichino anche quali siano, per tali elementi tecnici, le specifiche di prestazione limite di legge più importanti (es.: trasmittanza termica, ecc.);
2. due dei tre nodi indicati in figura (1, 2 e 3), disegnati in scala 1:5, con indicazione di materiali, spessori e funzioni di elementi e strati per ciascuno degli elementi tecnici opachi e trasparenti interessati e di eventuali elementi accessori (es.: scossaline, ecc.).

Per la sola parete perimetrale verticale e per il serramento il candidato dovrà alternativamente:

- preparare le voci di un capitolato speciale d'appalto per gli elementi in oggetto

ovvero

- predisporre un programma di manutenzione motivando la scelta della strategia manutentiva.

Gli spessori, la geometria di dettaglio e le misure eventualmente rilevabili nella figura non sono rappresentativi.

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI:
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE IUNIOR
I SESSIONE 2025 - 31 LUGLIO 2025
SEDE SVOLGIMENTO: **POLITECNICO DI MILANO**

I COMMISSIONE - SETTORE CIVILE E AMBIENTALE

SEZIONE B

SECONDA PROVA SCRITTA
(PROVA DI CLASSE)

TEMA N. 2

Il candidato illustri e discuta i criteri e le metodologie per il dimensionamento e la verifica di travi in calcestruzzo armato e in acciaio di edifici multipiano a struttura intelaiata.

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI:
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE IUNIOR
I SESSIONE 2025 - 31 LUGLIO 2025
SEDE SVOLGIMENTO: POLITECNICO DI MILANO**

I COMMISSIONE - SETTORE CIVILE E AMBIENTALE

SEZIONE B

**SECONDA PROVA SCRITTA
(PROVA DI CLASSE)**

TEMA N. 3

Occorre progettare una stazione di sollevamento a valle di una rete fognaria di tipo unitario, per sollevare le portate in arrivo dalle rete stessa sia in tempo secco che in tempo di pioggia verso il tratto finale del collettore consortile a superficie libera che poi le condurrà a un impianto di depurazione, quest'ultimo protetto da uno scaricatore di piena.

Anche con l'ausilio di schemi e grafici, si esponga un approccio che può essere adottato per dimensionare tale stazione di sollevamento.

Si evidenzino, infine, le distinzioni che si porrebbero se la stazione di sollevamento fosse invece a valle di una rete fognaria di tipo separato.

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI:
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE IUNIOR
I SESSIONE 2025 - 31 LUGLIO 2025
SEDE SVOLGIMENTO: **POLITECNICO DI MILANO**

I COMMISSIONE - SETTORE CIVILE E AMBIENTALE

SEZIONE B

SECONDA PROVA SCRITTA
(PROVA DI CLASSE)

TEMA N. 4

Il candidato descriva e discuta il layout tecnologico di un impianto di trattamento per acque potabili adeguato agli attuali obiettivi di tutela delle acque destinate al consumo umano.