

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI:
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
I SESSIONE 2024 - 25 luglio 2024
SEDE SVOLGIMENTO: **POLITECNICO DI MILANO**

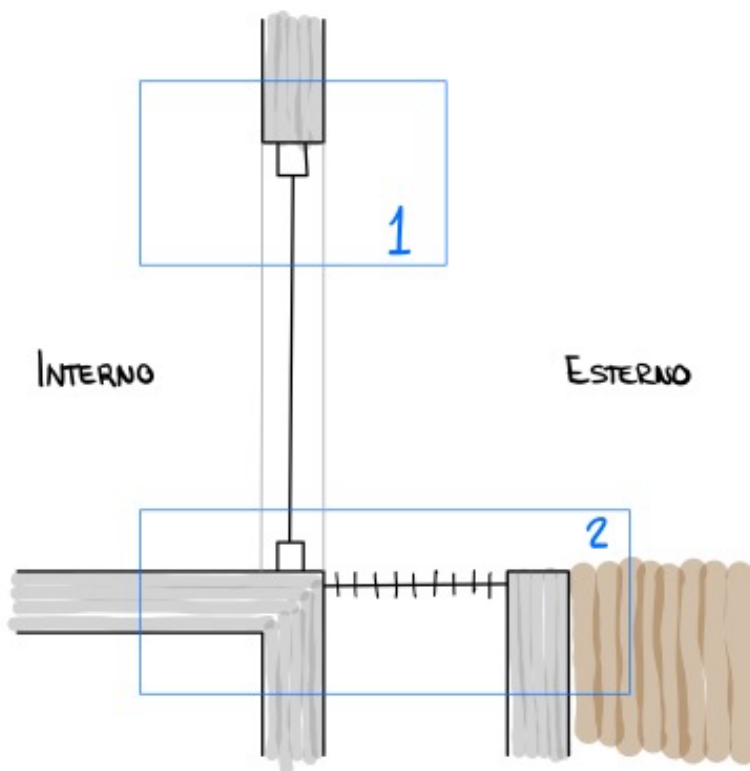
I COMMISSIONE - SETTORE CIVILE E AMBIENTALE

SEZIONE A

PROVA SCRITTA

TEMA N. 1

Data la sezione verticale schematica riportata in figura, che rappresenta una chiusura di un edificio residenziale monofamiliare collocato a Palermo, il candidato sviluppi quanto indicato nel paragrafo seguente, utilizzando soluzioni costruttive a propria scelta, chiaramente congruenti con destinazione d'uso e localizzazione.



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, serramento, solaio interno, struttura di contenimento verticale, 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. i due nodi indicati in figura (1 e 2), 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 il candidato dovrà:

3. schematizzare le fasi costruttive con un diagramma di GANTT;

4. alternativamente:

- a. fare un computo metrico specificando i criteri di misura utilizzati per tutte le voci del computo;
- b. 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
I SESSIONE 2024 - 25 luglio 2024
SEDE SVOLGIMENTO: **POLITECNICO DI MILANO**

I COMMISSIONE - SETTORE CIVILE E AMBIENTALE

SEZIONE A

PROVA SCRITTA

TEMA N. 2

Con riferimento a edifici esistenti in calcestruzzo armato, il candidato descriva e discuta i criteri e le metodologie per la valutazione della vulnerabilità sismica e illustri e confronti possibili tecniche e interventi per il miglioramento e adeguamento sismico, evidenziando anche aspetti critici e limiti di applicabilità.

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI:
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
I SESSIONE 2024 - 25 luglio 2024
SEDE SVOLGIMENTO: **POLITECNICO DI MILANO**

I COMMISSIONE - SETTORE CIVILE E AMBIENTALE

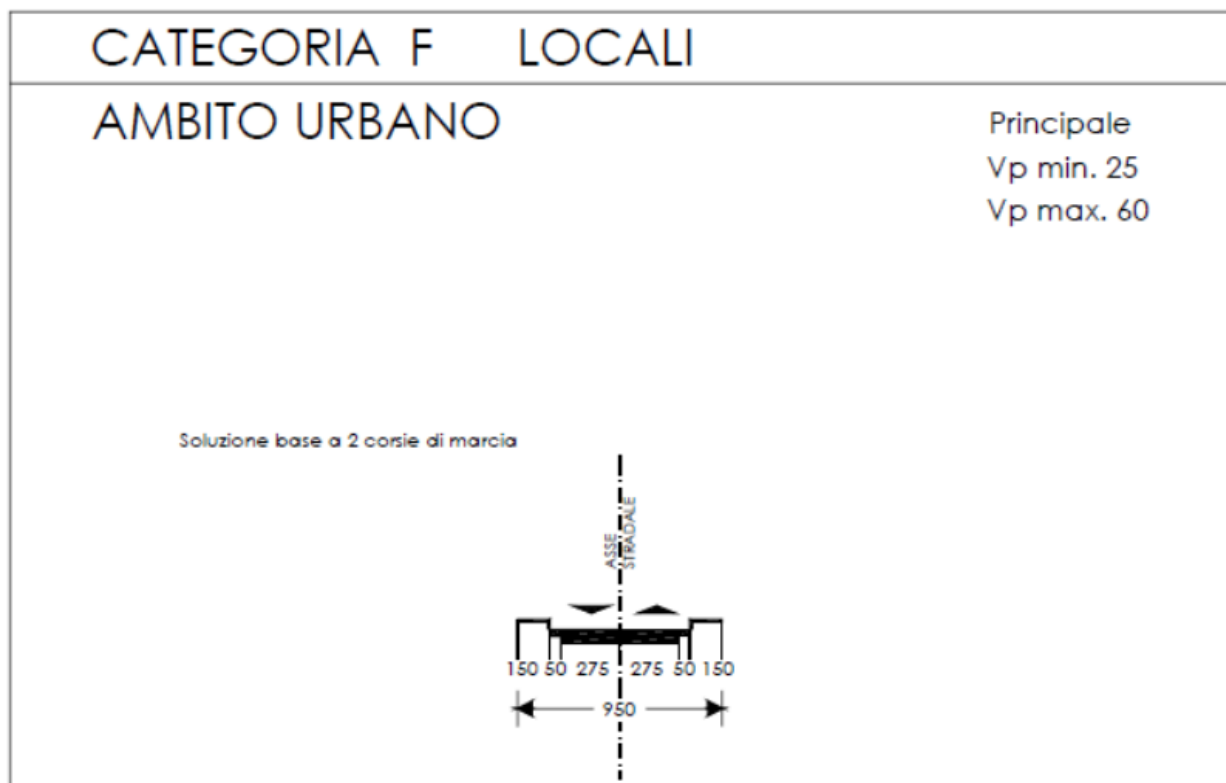
SEZIONE A

PROVA SCRITTA

TEMA N. 3

Un'amministrazione comunale della provincia di Milano conferisce al progettista incaricato (ovverosia il candidato) il progetto di ammodernamento di una intersezione tra due strade che si trovano in ambito urbano in una zona con scarsa densità abitativa/antropica.

Attualmente l'intersezione avviene a raso tra due strade assimilabili a cat. F urb (ai sensi del DM 05/11/2001) con volumi di traffico analoghi poste a 70° circa l'una rispetto all'altra, regolate da semplice precedenza e su un terreno prevalentemente pianeggiante. Lo scopo dell'incarico è di aumentare il livello di sicurezza dell'intersezione e al contempo migliorare i tempi di attesa per l'attraversamento del nodo.



Il candidato esponga sommariamente le alternative di progetto in relazione ai vincoli sopra esposti individuando eventuali aspetti positivi e negativi da presentare all'amministrazione comunale in modo da aiutarli nella scelta.

A valle dell'individuazione della soluzione prescelta, il candidato definisca quali sono i capitoli di progetto che vanno a costituire l'elenco elaborati (anche con riferimento al Codice degli Appalti) in modo da sviscerare preventivamente le problematiche di progetto anche in relazione all'interazione della nuova infrastruttura col territorio inteso come fisico, antropico, con gli stakeholder (cioè tutti i soggetti che a vario titolo sono coinvolti dal progetto stesso), ecc.

Il candidato può disegnare (a livello schematico anche senza strumenti di disegno) la soluzione prescelta con riferimento agli standard dettati dalla normativa e alle verifiche da soddisfare (DM 19/04/2006).

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI:
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
I SESSIONE 2024 - 25 luglio 2024
SEDE SVOLGIMENTO: **POLITECNICO DI MILANO**

I COMMISSIONE - SETTORE CIVILE E AMBIENTALE

SEZIONE A

PROVA SCRITTA

TEMA N. 4

Descrivere criteri e opere per la protezione idraulica del territorio nei bacini urbani e in quelli fluviali. A tale riguardo si discuta anche, fra l'altro, come tenere conto dei cambiamenti climatici nei problemi di progetto e in quelli di verifica.