

PROVA ESTRATTA

1

**Sezione A - PROVA PRATICA E PRIMA PROVA SCRITTA ARCHITETTO
2^ SESSIONE 2015 - 18 NOVEMBRE 2015 - BUSTA N. 1**

TEMA 1

PROVA PRATICA

In un lotto di periferia di forma allungata su una strada secondaria, si prevede di realizzare una serie di **case per abitazione** con possibilità per l'occupante, al piano terra, di destinare un locale ad attività produttive (studi o professionali, studi artistici o uffici).

Tale lotto ha una lunghezza di ml 30,0 ed una profondità di 35,0 ml. In esso si dovranno ricavare anche il marciapiedi su strada ed un percorso posteriore pedonale. L'edificio avrà un garage per l'auto separato dall'edificio principale che non affaccerà direttamente su strada. L'edificio di abitazione avrà una superficie lorda al piano terra di mq 70 ed una altezza di m 7,50 alla gronda. Le abitazioni previste non potranno essere meno di 5 o superiori a 6. Esse saranno tipologicamente a schiera.

Si richiedono i seguenti elaborati:

Planimetria generale schematica in scala 1:1000 con indicazione dei percorsi e delle utilizzazioni

Planimetria in scala 1:500

Stralcio di progetto dell'area edificata con edifici in scala 1:100 con piante per ogni piano e almeno 3 sezioni prospetto

Particolari indicanti le soluzioni tecnologiche in scala adeguata

Disegni tridimensionali dell'edificio

PRIMA PROVA SCRITTA

Si richiede il dimensionamento strutturale di alcune parti significative del progetto

TEMA 2

PROVA PRATICA

In un lotto rettangolare, di m 120 x m 60, posto all'incrocio di due strade di quartiere di limitate dimensioni ma dotate di marciapiede su ogni lato.

Si chiede di progettare un edificio di circa 900 mq coperti, complessivi, con destinazione a **piccolo centro civico** comprendente le seguenti funzioni:

un'area di ingresso o atrio, una sala eventi di almeno 250 mq, 2 piccoli ambienti per uso ufficio, servizi igienici, saletta proiezioni e angolo internet point, angolo info point con totem per servizi anagrafici automatizzati, piccola caffetteria (servita da personale o automatizzata, a scelta del candidato)

L'area esterna, oltre ad avere opportuni marciapiedi e percorsi pedonali, deve essere dotata di un'area sosta con rastrelliera per biciclette, 3 posti auto per disabili (protetti ed esterni alla sede stradale di marcia), un'area giochi di piccole dimensioni, una zona a giardino e un'area pavimentata. Parte dell'area esterna può essere porticata.

L'edificio può essere parzialmente sopraelevato di un piano, ma avrà, in ogni caso, una copertura a terrazzo accessibile a tutti.

Non rientrano nella superficie indicata di mq 900 le eventuali aree coperte in modo provvisorio, con tende o pergolati.

Si richiedono i seguenti elaborati:

Planimetria generale in scala 1:2.000

Stralcio di planimetria in scala 1:500

Stralcio di progetto dell'area edificata con edifici in scala 1:200 con piante e almeno 2 sezioni prospetto

Particolari indicanti le soluzioni di arredo e tecnologiche

Disegni tridimensionali dell'edificio

PRIMA PROVA SCRITTA

Si chiede il computo metrico di massima dell'edificio

TEMA 3

PROVA PRATICA

In un ampio lotto di periferia di circa 15.000 mq, con un lato di circa 250 ml, posto tra tre strade di cui una di maggiore importanza, si prevede una sistemazione con funzioni collettive ed a verde pubblico.

Almeno il 50% dell'area pedonale di 10.000 mq dovrà poter ospitare un'attività di **mercato settimanale**, sarà recintata e suddivisa con posti assegnati aperti o riservati. Questi ultimi saranno dotati di box con banchi smontabili ed occupare una superficie, per ogni punto vendita, di complessivi 10mq, essi non

2

possono superare un'area di circa il 50% di quella destinata a mercato. I percorsi di distribuzione dovranno essere lineari e di larghezza non inferiore ai 3 ml.

L'area commerciale sarà interamente coperta con strutture ad ampie campate che siano disposte in modo da non intralciare i percorsi e le funzioni.

Nell'area dovranno anche essere realizzate una zona ristoro in 2 box, di dimensioni non inferiori ai 25mq ognuno, funzionanti nelle ore di attività del mercato ed una caffetteria rivendita giornali, con attività continua, aperta verso l'area a parco pubblico, di dimensioni non inferiori a 50mq. L'area sarà dotata anche di servizi igienici pubblici adeguati ad una presenza non esigua di utenti, comunque utilizzabili anche fuori orario di mercato. L'area restante, libera da edifici dovrà essere sistemata a verde di semplice realizzazione.

Marginalmente all'area, sul percorso principale si preveda una zona di fermata temporanea per taxi e una fermata bus urbani, una pista ciclabile e una piazzola dotata di una doppia rastrelliera bici per n 20 posti, di un parcheggio disabili per n 6 posti macchina e di un parcheggio furgoni e auto, estemo all'area coperta ed al parco, per circa 5.000 mq.

Si richiedono i seguenti elaborati:

Planimetria generale con suddivisione funzionale in scala 1: 5.000

Stralcio di planimetria in scala 1:2.000 e 1:500

Stralcio di progetto dell'area edificata con edifici in scala 1:200 con piante e almeno 2 sezioni prospetto

Particolari indicanti le soluzioni tecnologiche

Disegni tridimensionali dell'edificio e dell'area

PRIMA PROVA SCRITTA

Dimensionamento del sistema strutturale più importante



ESAME DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI ARCHITETTO

SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA

II Commissione – II sessione anno 2015

Sezione A – Titolo di Architetto, laurea classe 4/s - ARCHITETTO

Busta 1

1.a - prova pratico-grafica: 6h

Su lotto rettangolare 100 x 80 (con dislivello di pendenza costante da 0 a 4,5 m sul lato corto, lato lungo a quota superiore esposto a nord e confinante con una strada di quartiere, gli altri lati confinanti con un parco urbano) progettare un piccolo edificio di culto con aula dalla capienza di 300 persone, spazi annessi e sistemazioni esterne.

Prevedere le principali funzioni (sagrato, cortile, aula, presbiterio, battistero, sacrestia, confessionali, ufficio parrocchiale, campanile, piccolo garage e locali tecnici) con Sul max di 1500 mq. ed h. max. di 16 m.

Si richiedono i seguenti elaborati.

Schizzi preliminari per illustrare l'idea progettuale.

Piani - volumetria generale 1:500 con sistemazioni esterne

Pianta con indicazione delle principali funzioni, prospetti ed almeno una sezione significativa in scala 1:100

Particolari indicanti soluzioni tecnologiche 1:20

Schemi assometrici/prospettici.

Relazione descrittiva dell'impianto progettuale e del modello strutturale.

1.a Prima prova scritta: 2h

Si richiede una sintetica relazione tecnica del progetto indicando le scelte distributive e costruttive (materiali strutturali e di finitura, i dispositivi per il contenimento dei consumi energetici, gli impianti tecnologici, ecc.) con il dimensionamento dei principali elementi strutturali.

2.a - prova pratico-grafica: 6h

Il candidato progetti un insediamento produttivo per imprese a "dimensione" artigianale (con attività di lavorazione e commercializzazione, da 10 a 20 dipendenti) su un'area di forma rettangolare di m. 200 per 150. L'area, pianeggiante. Ambedue i lati minori sono costeggiati da strade comunali di m. 15,00 di larghezza complessiva. Il lato maggiore a nord confina con un parco pubblico, quello a sud con un insediamento residenziale.

Il PRGC prevede la definizione di superfici fondiarie minime (comunemente definite "lotti") non inferiori a mq. 1500; la superficie massima coperta è non maggiore del 50% della superficie fondiaria; le altezze massime dei manufatti sono pari a m. 8,00; le attività di commercializzazione, per ciascun lotto, sono previste nella misura massima del 25 % della S.U.L. progettata. I manufatti da realizzare possono essere previsti su due piani fuori terra ed un piano interrato da destinare esclusivamente ad attività di magazzino, servizi tecnici e autorimesse.

Il dimensionamento dell'insediamento artigianale è disposto in base al Dm. 1444/68, art. 5, comma 1°, punto 1) e art. 3, secondo comma.

Il candidato individui le aree a servizi pubblici, ad attività collettive, a verde pubblico ed a parcheggi, ai sensi del citato decreto, distinguendo, per ciascuna di queste, le specifiche funzioni.

L'insediamento dovrà prevedere: un ingresso ed un'uscita dalle due strade laterali; un collegamento viario con la zona residenziale a sud; un ingresso, esclusivamente pedonale al Parco. I parcheggi pubblici debbono essere localizzati in modo da essere utilizzati anche per l'accesso pedonale al parco.

Il candidato deve redigere i seguenti elaborati:

- planimetria di "zonizzazione", 1/500, con l'indicazione della distribuzione dei lotti, delle aree destinate a servizi pubblici e la viabilità interna;
- piante tipo (schema funzionale e strutturale), 1/200, dei tipi edilizi proposti per attività di lavorazione e commercializzazione;
- una, o più, sezioni longitudinali dell'insediamento (con le altezze degli edifici progettati e distacchi dai confini e tra gli edifici);
- una tabella riassuntiva con l'indicazione dei "dati" tecnici necessari alla edificabilità dei singoli lotti;
- eventuale planovolumetrico, 1/500.

2.a Prima prova scritta: 2h

Il candidato rediga apposita relazione di giustificazione del dimensionamento *itermediario* della prova pratica.

3.a - prova pratico-grafica: 6h

Progettare l'attacco a terra e il piano attico della palazzina di 5 piani fuori terra di cui si fornisce il piano tipo. Su lotto edificabile di 1200mq, situato in un tessuto urbano consolidato di espansione novecentesca, di forma rettangolare, compreso fra due edifici con h. 16 m. sui lati nord e sud, attestati a m.5 dai confini del lotto, e due strade urbane di quartiere, sui lati est e ovest, rispettivamente larghe m.12 e m.20, parallele, la prima posta a quota +3.50, la seconda a quota 0.00.

Si richiedono i seguenti elaborati.

Schizzi preliminari per illustrare l'idea progettuale.

Planimetria generale 1:500 con sistemazioni esterne.

Pianta del piano terra, piano tipo, piano attico con SUL pari al 70% del piano tipo, piano copertura,

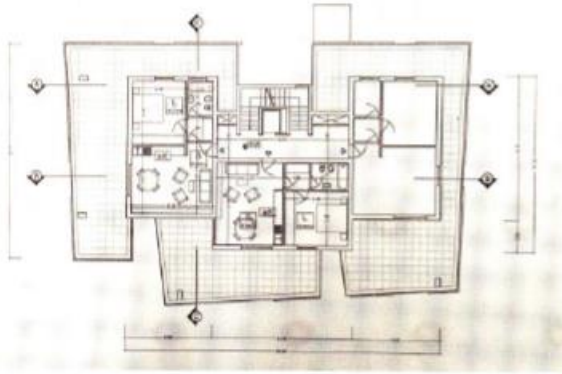
indicazione delle principali funzioni.

Prospetti (con particolare definizione del piano terra) ed almeno una sezione significativa in scala 1:100

Dettaglio costruttivo 1:20

Schemi assometrici/prospettici.

Relazione descrittiva dell'impianto progettuale, delle misure prescelte per il contenimento energetico, del modello strutturale.



3.a Prima prova scritta: 2h
 Relazione descrittiva dell'impianto progettuale e del modello strutturale prescelto con dimensionamento degli elementi principali.

4.a - prova pratico-grafica: 6h

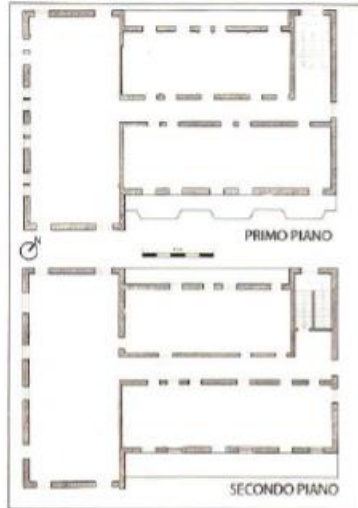
In un ex sito industriale dismesso posto in un semicentro di una grande città del centro Italia, si è pensato di utilizzare questo capannone inutilizzato per la riqualificazione e la valorizzazione ambientale con trasformazione in un centro culturale con biblioteca, sala proiezione e/o per convegni, ristorante, bar, ludoteca etc.

Lo spazio perimetrale è libero e non vincolato da barriere naturali o artificiali, o limitazioni giuridiche.

Si richiede planimetria 1:100 con relativo arredamento per interni, ed una sezione trasversale.

Si richiede anche una sezione strutturale trasversale 1:100.





4.a Prima prova scritta: 2h
 Relazione descrittiva dell'impianto progettuale e del modello strutturale prescelto con dimensionamento degli elementi principali.

Il capannone in oggetto presenta uno schema strutturale semplice e geometricamente regolare. La pianta, di forma rettangolare, occupa una superficie di circa 1.500 m², con lato maggiore (longitudinale) di circa 42,00 m e lato minore composto di due campate di circa 18,00 m, per complessivi circa 36,00 m, essa è costituita da 16 maglie rettangolari 18,00 x 6 m, sorrette da pilastri con sezione rettangolare 25 x 80 cm di altezza pari a 5,00 m dello spiccato di fondazione. Tali pilastri sorreggono e sono collegati tra loro in sommità da travi ad arco in c.a. su due campate, cioè lungo il lato minore della maglia. Si hanno, quindi, sette telai piani a doppia campata in continuità, collegati longitudinalmente tra loro da travi di gronda/compiuto a cassone in c.a., semplicemente appoggiate agli estremi. Sulle travi ad arco in c.a. di dimensioni 20 x 70 cm, e con intasamento (freccia) pari a 1/5 della luce, la cui spinta orizzontale è eliminata da catene con tenditori, è ordinata la copertura, composta da solco in interramento a travetti prefabbricati, di h = 20 cm con

sovraccarico accidentale complessivo di 2 kN/m², il tutto reso solidale mediante getto integrativo in c.a. classe 30 R_c. Le fondazioni sono realizzate con plinti a base fissa, all'interno dei quali i pilastri si attestano per una profondità di 1 m e sono sigillati con un getto di malta cementizia. Nel caso specifico si richiede **esattamente** il calcolo statico delle "catene" degli archi a spinta eliminata posti ad interasse di 6,00m e di luce 18,00 m (prova: analisi dei carichi negativi, permanenti e accidentali, di tutta la copertura. E' dato per verificato il dimensionamento dell'arco curvo in c.a.).

Si richiede, per la trasformazione, un preventivo di **larghezza massima**.
 I calcoli dovranno intendersi solo alle Tensioni Ammissibili, non considerando gli eventi sismici.

5.a - prova pratico-grafica: 6h

Progettare un intervento di recupero dell'edificio a struttura mista, cui si riferiscono le due planimetrie allegate, finalizzandone il riuso come albergo.

Si consideri la costruzione esistente, costituita da due piani in elevato (rappresentati nelle planimetrie), un piano terreno con la stessa configurazione ma con un maggior spessore delle murature portanti (30% circa) e un piano attico, con copertura a terrazza, costituito da ambienti di altezza 2,5 m, estesi per circa il 50 % delle superfici dei livelli inferiori.

L'edificio risale al XX secolo e non possiede particolari valori storici o architettonici. Le superfici esterne sono protette da un semplice intonaco senza mostre di finestra, cornicioni e marcapiani.

Si richiede la distribuzione funzionale interna dell'edificio e un progetto di restyling delle facciate esterne, anche adottando tecnologie innovative in favore di una maggiore funzionalità tecnologica ed economia gestionale dal punto di vista energetico.

Potranno essere condotti approfondimenti, a scelta del candidato, sugli aspetti impiantistici, funzionali, formali, strutturali, ecc.

Si richiedono i seguenti elaborati.

Scala 1:300: piante ai diversi piani (terreno, primo, secondo, attico), sezioni e prospetti con la situazione ante e post.

Scala 1:20 +1:1: Dettagli costruttivi dell'esistente e dell'intervento, nella scala più appropriata

5.a Prova scritta: 2h

Si richiede una sintetica relazione tecnica del progetto indicando le scelte conservative o trasformative e le opzioni tecniche (puliture, demolizioni, rimozioni, consolidamenti murari e superficiali, altri materiali strutturali o di finitura, i dispositivi per il contenimento dei consumi energetici, gli impianti tecnologici, ecc.) con la verifica delle condizioni iniziali dei principali elementi strutturali e il dimensionamento degli eventuali interventi.

