

TRACCE DELLE PROVE SCRITTE



Città Metropolitana
di Genova

Concorso pubblico per esami per l'assunzione a tempo pieno e indeterminato di 2 Funzionari – Area Tecnica – Categoria D – Posizione Economica D1 - Ingegnere elettrico – **Prot. 1243/2021**

BUSTA A

PROVA 1

Quesito numero 1

Ai sensi del D.Lgs. n. 50/2016, si presenti cosa si intende per “Procedure aperte”, “Procedure negoziate” e “affidamento diretto”

Quesito numero 2

Caratteristiche principali di un impianto fotovoltaico di circa 50 kWp sulla copertura di un edificio scolastico (con POD in bassa tensione) con particolare riferimento alla normativa di riferimento degli utenti attivi e al sistema di protezione elettrica da implementare al sistema passivo esistente.

Quesito numero 3

Si illustri il tema della manutenzione dei sistemi di rilevazione incendio anche in riferimento alla norma UNI11224/2019.

TRACCE DELLE PROVE SCRITTE



Concorso pubblico per esami per l'assunzione a tempo pieno e indeterminato di 2 Funzionari – Area Tecnica – Categoria D – Posizione Economica D1 - ingegnere elettrico - **Prot. 1243/2021**

BUSTA B – PROVA ESTRATTA

PROVA 1

Quesito numero 1

Nell'ambito della normativa sui contratti pubblici si illustri la tematica della progettazione di lavori e quali sono le fasi previste della stessa

Quesito numero 2

In merito alla verifica dei contatti indiretti all'interno di un sistema TN-S di un edificio scolastico, facendo le opportune ipotesi, descrivere quale è la normativa di riferimento e i criteri per la scelta di una protezione magnetotermica o magnetotermica differenziale di una linea con corrente nominale maggiore di 32 A.

Quesito numero 3

Elencare le principali attività che la ditta preposta alla manutenzione degli impianti elettrici deve svolgere annualmente su un quadro elettrico primario di bassa tensione (ad esempio $I_n=250A$ $I_{cc}=16kA$) di un edificio scolastico.

TRACCE DELLE PROVE SCRITTE



Concorso pubblico per esami per l'assunzione a tempo pieno e indeterminato di 2 Funzionari – Area Tecnica – Categoria D – Posizione Economica D1 - Ingegnere elettrico - **Prot. 1243/2021**

BUSTA C

PROVA 1

Quesito numero 1

Nell'ambito della normativa sui contratti pubblici si illustri la tematica della Direzione dei lavori e quali sono le responsabilità delle figure coinvolte nell'esecuzione degli appalti.

Quesito numero 2

In base al DM 37/08 descrivere quali interventi su nuovi impianti o su impianti elettrici esistenti necessitano di progetto firmato da professionista abilitato. Inoltre illustrare i principali contenuti del documento Dichiarazione di Conformità di un nuovo impianto elettrico che la ditta installatrice deve produrre a fine lavori.

Quesito numero 3

Descrivere le principali attività e le tempistiche previste al Dpr 462/2001 in merito agli impianti di messa a terra in edifici scolastici e nei cantieri edili.

TRACCE DELLE PROVE SCRITTE



Città Metropolitana
di Genova

Concorso pubblico per esami per l'assunzione a tempo pieno e indeterminato di 2 Funzionari – Area Tecnica – Categoria D – Posizione Economica D1 - Ingegnere elettrico - **Prot. 1243/2021**

BUSTA A

PROVA 2

Si consideri la necessità di realizzare un'aula informatica all'interno di un compendio scolastico alimentato in media tensione con distribuzione TN-S. Tale aula sarà composta da n.50 postazioni PC suddivise in n. 5 file e si ipotizza un assorbimento massimo di 300 W e un assorbimento medio di 100 W per ciascuna postazione.

Si richiede al Candidato, facendo le opportune ipotesi di lavoro, di realizzare una specifica tecnica relativa alle caratteristiche dell'impianto elettrico di forza motrice e illuminazione con particolare riferimento all'architettura del quadro elettrico del locale, le tipologie di protezioni da utilizzare e il dimensionamento e le caratteristiche di un UPS capace di mantenere alimentato l'intero carico per almeno 10 min in caso di black-out della rete esterna.

TRACCE DELLE PROVE SCRITTE



Città Metropolitana
di Genova

Concorso pubblico per esami per l'assunzione a tempo pieno e indeterminato di 2 Funzionari – Area Tecnica – Categoria D – Posizione Economica D1 - Ingegnere elettrico - **Prot. 1243/2021**

BUSTA B - PROVA ESTRATTA

PROVA 2

Si richiede al Candidato di proporre e confrontare alcune possibili tipologie di architettura di quadro elettrico generale di bassa tensione a servizio di un nuovo plesso scolastico evidenziando gli aspetti manutentivi e di continuità di servizio delle soluzioni proposte. Si consideri un carico massimo di 100 kVA e la presenza di un gruppo elettrogeno da 50 kVA.

Si richiede inoltre di ipotizzare le caratteristiche di un possibile sistema di monitoraggio del quadro evidenziando le principali grandezze da monitorare sia di tipo elettrico che climatico.

TRACCE DELLE PROVE SCRITTE



Città Metropolitana
di Genova

Concorso pubblico per esami per l'assunzione a tempo pieno e indeterminato di 2 Funzionari – Area Tecnica – Categoria D – Posizione Economica D1 - Ingegnere elettrico - **Prot. 1243/2021**

BUSTA C

PROVA 2

All'interno di un edificio scolastico è stata riscontrata la necessità installare ex-novo l'impianto di illuminazione di emergenza. Dai calcoli illuminotecnici e dal piano di gestione delle emergenze, saranno da installare circa n. 100 corpi illuminanti di emergenza del tipo SE e SA.

Il Candidato illustri le tipologie di architettura di sistemi di illuminazione di emergenza utilizzabili nel contesto sopra esposto analizzando il rapporto costi / benefici anche in termini manutentivi.

TRACCE DELLA PROVA ORALE



Città Metropolitana
di Genova

Concorso pubblico per esami per l'assunzione a tempo pieno e indeterminato di 2 Funzionari – Area Tecnica – Categoria D – Posizione Economica D1 - Ingegnere elettrico - **Prot. 1243/2021**

1. GESTIONE DEI PROGETTI E LAVORO IN GRUPPO

- 1.1. Che cos'è il Project Management e che cosa si intende per 'progetto'?
- 1.2. Descrivere il ruolo della figura del Project Manager, discutendo le sue competenze e responsabilità
- 1.3. Cosa si intende per stakeholder e quali sono le figure che hanno a che fare con il progetto?
- 1.4. Cosa si intende per rischio e come deve essere valutato e trattato?
- 1.5. Cos'è un cronoprogramma, come può essere rappresentato e quali tecniche possono essere ad esso applicate?
- 1.6. Come è costituito il gruppo di lavoro (team) e quali sono le sue caratteristiche?

2. ASPETTI TECNICO-SPECIALISTICI DI SETTORE

- 2.1. Si discuta delle diverse tipologie di architettura di un impianto di rilevazione incendio
- 2.2. Si parli delle principali caratteristiche di un relè differenziale con particolare riferimento alle tipologie installazione.
- 2.3. Si parli delle principali caratteristiche di un interruttore magnetotermico.
- 2.4. Si discuta dei criteri fondamentali usati per il dimensionamento delle linee elettriche.
- 2.5. Si parli delle tipologie di cavi CPR con riferimento all'installazione in ambiente scolastico
- 2.6. Si discuta delle diverse tipologie di architettura di un impianto di illuminazione di emergenza

3. AREA GIURIDICA

3.1. Cos'è il quadro economico e da quali voci è costituito?

3.2. Qual è il ruolo del Responsabile Unico del Procedimento (RUP) negli appalti pubblici?

3.3. Si argomenta circa le procedure relative al collaudo delle opere pubbliche

3.4. In cosa consiste la verifica del progetto ai sensi del Codice dei contratti pubblici?

3.5. Cosa si intende per servizi di ingegneria e architettura e quali prestazioni possono prevedere?

3.6. Qual è il ruolo del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e di quello in fase di esecuzione?