

TEST N. 1

STRUTTURE/EDILIZIA/VIABILITA'

Ogni domanda ha una sola risposta corretta.

1. Che cos'è il modulo di resistenza W ?

- A. Un parametro geometrico della sezione di una trave in materiale omogeneo necessario per calcolarne la resistenza a flessione.
- B. Il carico massimo a compressione ammesso da un certo tipo di calcestruzzo.
- C. L'indice di resistenza a fatica di un metallo.

2. L'art. 1 della Legge n. 1086, definisce le opere in conglomerato cementizio armato normale...:

- A. quelle nelle quali la statica è assicurata in tutto o in parte da elementi strutturali in acciaio o in altri metalli.
- B. quelle composte da un complesso di strutture in conglomerato cementizio ed armature che assolvono ad una funzione statica.
- C. quelle composte di strutture in conglomerato cementizio ed armature nelle quali si imprime artificialmente uno stato di sollecitazione addizionale di natura ed entità tali da assicurare permanentemente l'effetto statico voluto.

3. In base alla L. 23/1996 (Norme per l'edilizia scolastica), le competenze relative all'edilizia scolastica spettano:

- A. Al Comune per tutti i gradi di istruzione.
- B. Al Comune con riferimento alla scuola dell'infanzia, e alla scuola primaria e secondaria di primo grado e alla Città Metropolitana con riferimento alla scuola secondaria di secondo grado.
- C. Alla Città Metropolitana per tutti i gradi di istruzione.

4. Le strade urbane di scorrimento secondo il Codice della strada sono:

- A. Strade di tipo A.
- B. Strade di tipo B.
- C. Strade di tipo D.

5. La Dichiarazione di Interesse culturale (art. 12 D.Lgs. 42/2004) è sempre notificata:

- A. Al proprietario.
- B. Al Sindaco del Comune in cui si trova il Bene.
- C. Non viene notificata.

6. Secondo le NTC 2018, in cosa consiste l'analisi non lineare dinamica?

- A. Nel calcolo della risposta sismica della struttura mediante integrazione delle equazioni del moto.
- B. Nel calcolo dell'equazione di conservazione dell'energia della struttura.
- C. Nell'applicazione alla struttura i carichi gravitazionali e, per la direzione considerata, dell'azione sismica.

7. Un profilo HEA100 ha:

- A. Peso pari a 100 Kg/mc.
- B. Altezza pari a 100 mm.
- C. Base pari a 100 mm.

8. La nomina del collaudatore delle opere in c.a. in un appalto pubblico spetta a:

- A. Impresa appaltatrice.
- B. Committente.
- C. Direttore dei lavori.

9. La definizione del Codice della strada "parte longitudinale della strada di larghezza idonea a permettere il transito di una sola fila di veicoli" si riferisce:

- A. Alla sede stradale.
- B. Alla corsia.
- C. Alla corsia di marcia.

10. In base alle NTC 2018, quali sono le caratteristiche meccaniche in base alle quali si classifica una muratura?

- A. La resistenza caratteristica a compressione, a taglio in assenza di azione assiale, il modulo di elasticità normale secante, il modulo di elasticità tangenziale secante.
- B. La resistenza caratteristica a trazione, il modulo di elasticità normale secante e il modulo di elasticità tangenziale secante.
- C. La pressione unitaria, la resistenza a taglio globale, l'elasticità normale secante e il modulo elastico tangenziale murario.

LAVORI PUBBLICI

11. La Città Metropolitana di Bologna è:

- A. ente territoriale di area vasta dotato di autonomia normativa, amministrativa e finanziaria secondo i principi fissati dalla Costituzione, dalle leggi e dallo Stato.
- B. ente nazionale di area vasta dotato di autonomia normativa, amministrativa e finanziaria secondo i principi fissati dalla Costituzione, dalle leggi e dallo Stato.
- C. ente internazionale di area vasta dotato di autonomia normativa, amministrativa e finanziaria secondo i principi fissati dalla Costituzione, dalle leggi e dallo Stato.

12. Nel caso che l'esecutore non si presenti senza giustificato motivo, nel giorno fissato dal direttore dei lavori per la consegna dei lavori, ai sensi dell'art. 5 comma 3 del D.M. 49/2018, quale delle seguenti disposizioni non è vera:

- A. la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione.
- B. la stazione appaltante ha facoltà di fissare una nuova data per la consegna, ferma restando la decorrenza del termine contrattuale dalla data della prima convocazione.
- C. la stazione appaltante ha facoltà di fissare una nuova data per la consegna, e la decorrenza del termine contrattuale ha inizio dalla stessa data.

13. Ai sensi dell'art. 92 del D.Lgs. 81/2008, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori deve:

- A. Redigere il piano di sicurezza e di coordinamento (PSC).
- B. Predisporre il fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.
- C. Verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza (POS).

14. Ai sensi del D.Lgs 81/2008 il Documento di valutazione del rischio:

- A. Predisposto dal Medico Competente.
- B. Definito dal servizio Personale.
- C. Elaborato dal Datore di Lavoro, in collaborazione con il Responsabile del Servizio Prevenzione e protezione ed il Medico competente.

15. Il registro di contabilità

- A. È il documento di contabilità dei lavori pubblici che consente di accertare le quantità di lavoro eseguite dall'impresa.
- B. È il documento di contabilità che contiene la classificazione e le quantità delle lavorazioni da eseguire.
- C. È il documento di contabilità che riassume ed accentra l'intera contabilizzazione dell'opera.

16. Quali strumenti può utilizzare il direttore dei lavori per la verifica dei requisiti ambientali dei materiali impiegati nei lavori pubblici?

- A. verifica delle fatture e dei documenti di trasporto fornite dai rivenditori.
- B. verifica delle autocertificazioni rilasciate dalla ditta installatrice attestanti i requisiti dei materiali.
- C. verifica delle certificazioni e delle schede tecniche rilasciate dai produttori dei materiali, della documentazione attestante la tracciabilità dei materiali (fatture, documenti di trasporto dei materiali in cantiere), DoP.

17. Ai sensi dell'art. 10 del D.M. 49/2018, al cessare delle cause della sospensione dei lavori di un appalto pubblico, viene disposta la ripresa dei lavori dal:

- A. direttore dei lavori sentito il RUP
- B. dal RUP sentito il direttore dei lavori.
- C. dal titolare della ditta appaltatrice dei lavori.

18. ai sensi dell'art. 12 del D.M. 49/2018, alla data di fine lavori, il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'esecutore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori, nel quale, nel caso i lavori non risultassero del tutto eseguiti, può:

- A. disporre il pagamento dei lavori eseguiti fino alla data di scadenza della durata dei lavori, ed divieta l'esecuzione di altri lavori oltre la data di scadenza naturale della durata dei lavori.
- B. qualora sia previsto nel bando e nei documenti contrattuali assegna un tempo perentorio non superiore a 60 giorni per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori.
- C. nel caso di constatazione di incompleta esecuzione anche di lavorazioni di piccola entità, del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori, comunica tempestivamente al RUP le penali da applicare previste nel contratto per lavori non ultimati.

19. La Città Metropolitana è governata da:

- A. Sindaco del Capoluogo della provincia.
- B. Presidente della Regione.
- C. Un Direttore Generale.

20. Ai sensi del D.Lgs. 50/2016 quali tra le seguenti alternative è un compito dell'ispettore di cantiere?

- A. Controllo sulle attività dei subappaltatori.
- B. Direzione di lavorazioni specialistiche.
- C. Coordinamento dell'ufficio di direzione lavori.

IMPIANTI E ANTINCENDIO

21. La norma UNI 10779 specifica i requisiti costruttivi e prestazioni minimi da soddisfare nella:

- A. progettazione, installazione ed esercizio degli impianti di rivelazione incendi.
- B. progettazione, installazione ed esercizio delle reti di idranti destinate all'alimentazione di apparecchi di erogazione antincendio.
- C. progettazione, installazione ed esercizio degli impianti di allarme.

22. Quali sono i requisiti che deve possedere il manutentore degli impianti antincendio negli edifici scolastici:

- A. esperienza di almeno 3 anni nel settore.
- B. formazione ai sensi degli artt. 37 e 46 del D.Lgs. 81/2008.
- C. qualificazione ai sensi del D.M. 01/09/2021.

23. La dichiarazione di conformità per il rifacimento di una parte di un impianto soggetto all'applicazione del D.M. 37/2008 è ...?

- A. è un documento con cui si dichiara che un impianto rispetta gli standard imposti dalle norme tecniche e dalla legislazione in materia ed è rilasciata dalla ditta installatrice previa le prove e le verifiche funzionali esclusivamente sui lavori eseguiti.
- B. è un documento con cui si dichiara che un impianto rispetta gli standard imposti dalle norme tecniche e dalla legislazione in materia ed è rilasciata dalla ditta installatrice a seguito delle prove e verifiche funzionali sull'intero impianto.
- C. è un documento che fa parte degli elaborati progettuali.

24. "DIRI" è un acronimo che significa:

- A. "Dichiarazione impiantistica di rilevanza immediata".
- B. "Denuncia dell'impianto rispondente alle norme".
- C. "Dichiarazione di rispondenza di un impianto".

25. Che cos'è il vaso di espansione?

- A. Un componente idraulico per contenere le variazioni di pressione.
- B. Un serbatoio per accumulo acqua della caldaia.
- C. Un componente di sicurezza per la pressione dell'alimentazione al bruciatore.

26. Che cosa significa la sigla REI?

- A. R: stabilità a conservare la resistenza al fuoco, E: Tenuta al passaggio di fumi, vapori, o gas prodotti dal fuoco, I: Prodotta in Italia.
- B. R: stabilità a conservare la resistenza al fuoco, E: Tenuta al passaggio di fumi, vapori, o gas prodotti dal fuoco, I: Isolamento termico alla trasmissione del calore.
- C. R: stabilità a conservare la resistenza al fuoco, E: Elemento tenuta al fuoco, I: Isolamento termico alla trasmissione del calore.

27. Gli estintori ad anidride carbonica (CO₂) sono indicati per spegnere incendi di?

- A. Attrezzature elettriche sotto tensione.
- B. Materiali di arredo.
- C. Gas infiammabili.

28. Perché avvenga la combustione sono necessari:

- A. combustibile, inerte, comburente.
- B. combustibile innesco, inerte.
- C. combustibile, innesco, comburente.

29. Sull'etichetta di un estintore di tipo approvato devono essere riportati i seguenti dati:

- A. soltanto il quantitativo dell'agente estinguente.
- B. soltanto la pressione di stoccaggio dell'agente estinguente o del propellente.
- C. il tipo di agente estinguente, le modalità di utilizzo e le avvertenze.

30. Gli idranti esterni UNI 70 devono essere posizionati:

- A. a ridosso dei muri perimetrali degli edifici.
- B. in posizione nascosta e non segnalata.
- C. in posizione sufficientemente distante dall'edificio (5 -20 m).

TEST N. 2

STRUTTURE/EDILIZIA/VIABILITA'

Ogni domanda ha una sola risposta corretta.

1. In presenza di fondazioni indirette, le strutture di fondazione poggiano su pali che provvedono a:

- A. Trasmettere le deformazioni provenienti dalla struttura a strati più superficiali.
- B. Trasmettere le sollecitazioni provenienti dalla struttura a strati più profondi.
- C. Trasmettere le sollecitazioni provenienti dalla struttura a strati più superficiali.

2. In base alla L. 23/1996 Norme per l'edilizia scolastica, le competenze relative all'edilizia scolastica spettano:

- A. Al Comune per tutti i gradi di istruzione.
- B. Al Comune con riferimento alla scuola dell'infanzia, e alla scuola primaria e secondaria di primo grado e alla Città Metropolitana con riferimento alla scuola secondaria di secondo grado.
- C. Alla Città Metropolitana per tutti i gradi di istruzione.

3. Al fine dell'accettazione in cantiere di elementi in carpenteria metallica, il Direttore dei lavori deve prelevare e testare:

- A. 3 campioni ogni 90 t.
- B. 2 campioni ogni 90 t.
- C. 3 campioni ogni 30 t.

4. Secondo le NTC 2018, le costruzioni esistenti devono essere sottoposte a valutazione della sicurezza quando ricorra, tra l'altro:

- A. Vendita dell'immobile.
- B. Interventi non strutturali anche se non interagiscono con elementi aventi funzione non strutturale.
- C. Cambio della destinazione d'uso della costruzione o di parti di essa, con variazione significativa dei carichi variabili e/o della classe d'uso della costruzione.

5. La segnaletica stradale può essere:

- A. Luminosa, manuale, verticale e descrittiva.
- B. Verticale, orizzontale, e luminosa.
- C. Manuale e di indicazione.

6. Secondo la circolare esplicativa delle NTC 2018, per il livello di conoscenza LC2 corrisponde un fattore di confidenza FC (parametro con il quale si decurtano le resistenze medie ottenute dalle indagini o eventualmente si aumentano le sollecitazioni) pari a:

- A. 0.2.
- B. 1.2.
- C. 12.

7. L'intersezione a raso è:

- A. un incrocio senza alcuna precedenza.
- B. un passaggio a livello.
- C. un'area comune a più strade che si incrociano.

8. Nelle costruzioni in legno, secondo le NTC 2018, da cosa è caratterizzata la classe di servizio 2:

- A. Umidità del materiale in equilibrio con l'ambiente a una temperatura di 20 ° C e un'umidità relativa dell'aria circostante inferiore al 85 %, se non per alcune settimane all'anno.
- B. Umidità del materiale in equilibrio con l'ambiente a una temperatura di 35 ° C, se non per alcune settimane all'anno.
- C. Umidità del materiale in equilibrio con l'ambiente a una temperatura di 12 ° C e un'umidità relativa dell'aria circostante inferiore al 35 %, se non per alcune settimane all'anno.

9. "CILA" è un acronimo che significa:

- A. "Comunicazione interruzione lavori".
- B. "Condotta illegittima dei lavori".
- C. "Comunicazione Inizio Lavori Asseverata".

10. Ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, sono definiti "Beni Culturali"

- A. Le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato.
- B. Tutti i beni immobili di proprietà degli enti pubblici territoriali.
- C. Le cose immobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.

LAVORI PUBBLICI

11. La Città Metropolitana di Bologna è:

- A. ente territoriale di area vasta dotato di autonomia normativa, amministrativa e finanziaria secondo i principi fissati dalla Costituzione, dalle leggi e dallo Stato.
- B. ente nazionale di area vasta dotato di autonomia normativa, amministrativa e finanziaria secondo i principi fissati dalla Costituzione, dalle leggi e dallo Stato.
- C. ente internazionale di area vasta dotato di autonomia normativa, amministrativa e finanziaria secondo i principi fissati dalla Costituzione, dalle leggi e dallo Stato.

12. Ai sensi dell'art. 5 del D.M. 49/2018, il termine per il compimento dei lavori decorre utilmente dalla:

- A. data del verbale di consegna dei lavori.
- B. data di stipula del contratto.
- C. data di effettivo inizio delle lavorazioni in cantiere.

13. Ai sensi dell'art. 3 del D.M. 49/2018, quali sono gli strumenti del direttore dei lavori per l'esercizio dell'attività di direzione e controllo :

- A. disposizioni e istruzioni impartite all'esecutore tramite ordini di servizio, comunicati al RUP e annotati nel giornale dei lavori e comunque in forma scritta e l'esecutore deve restituire gli ordini stessi firmati per avvenuta conoscenza.
- B. disposizioni e istruzioni impartite all'esecutore inviati via e-mail alle quali l'esecutore deve rispondere entro 15 giorni.
- C. disposizioni e istruzioni impartite all'esecutore tramite ordini di servizio, inviati esclusivamente via PEC.

14. Il Piano strategico metropolitano triennale è approvato ed aggiornato dal Consiglio metropolitano sulla base di un parere della Conferenza metropolitana:

- A. ogni anno.
- B. annualmente.
- C. ogni 3 anni.

15. L'art. 23 del D.Lgs. specifica che la progettazione in materia di lavori pubblici si articola in:

- A. 4 livelli.
- B. 3 livelli.
- C. 2 livelli.

16. Ai sensi dell'art. 26 comma 8-bis del D.Lgs. 81/2008 come modificato dalla Legge n. 215/20121 e D.L. n. 146/2021, nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, i datori di lavoro appaltatori o subappaltatori devono indicare espressamente al datore di lavoro committente il personale che svolge la funzione di preposto per la sicurezza?

- A. si.
- B. no.
- C. solo nei cantieri con oltre 2 operai.

17. Secondo le disposizioni dell'Allegato XVI del D.Lgs. 81/2008, chi predispone per la prima volta il fascicolo dell'opera?

- A. Il fascicolo viene predisposto la prima volta a cura del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
- B. Il fascicolo viene predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione dei lavori.
- C. Il fascicolo viene predisposto la prima volta a cura del responsabile dei lavori.

18. I «costi della sicurezza» individuati nel piano di sicurezza e coordinamento (PSC) (allegato XV T.U. 81/2008):

- A. Individuano il costo dei materiali.
- B. Individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.
- C. Individuano la parte del costo dell'opera che deve essere liquidata alle imprese esecutrici prima dell'inizio dei lavori.

19. Nella progettazione dei lavori pubblici è obbligatoria l'applicazione del Decreto 11/10/2017 in materia di certificazione ambientale dei materiali?

- A. No, perché è richiesta la marcatura CE per tutti i materiali da costruzione.
- B. Sì, fino al 04/12/2022, oltre tale data verrà abrogato dal Decreto 06/08/2022.
- C. Dipende da quanto riportato in sede di verifica del progetto.

20. Ai sensi dell'art. 5 comma 9 del D.M. 49/2018, il direttore dei lavori provvede alla consegna parziale dei lavori quando:

- A. il capitolato speciale d'appalto lo preveda in relazione alla natura dei lavori da eseguire ovvero nei casi di temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili.
- B. nei casi dettati da particolari urgenze.
- C. nel caso che l'appaltatore lo richieda per dare il lavoro finito prima del termine stabilito dal contratto d'appalto stipulato.

IMPIANTI E ANTINCENDIO

21. Ai sensi degli artt. 1 e 7 del D.M. 37/2008, la dichiarazione di conformità deve essere rilasciata dalla ditta installatrice per impianti ...

- A. a servizio di edifici ad uso pubblico.
- B. a servizio di tutti gli edifici indipendentemente dalla destinazione d'uso.
- C. elettrici indipendentemente dalla potenza impegnata.

22. Che resistenza al fuoco devono possedere le strutture portanti di una scuola realizzata nel 1974:

- A. R60.
- B. R90.
- C. nessuna resistenza al fuoco.

23. La capacità di deflusso a modulo per gli edifici scolastici deve essere:

- A. non superiore a 60 per ogni piano.
- B. superiore a 60 per ogni piano.
- C. 50 pers/modulo al piano terra, 37.5 pers/modulo tra le quote -7.50 m e + 7.50 m, 33 pers/modulo per i piani con quota maggiore.

24. La dichiarazione di conformità rilasciata per il rifacimento di una parte di impianto elettrico deve contenere anche la compatibilità tecnica con le condizioni preesistenti dell'impianto?

- A. No, perché deve essere dichiarata la sicurezza dell'intero impianto.
- B. Sì, è espressamente richiesta l'indicazione della compatibilità tecnica con le condizioni preesistenti dell'impianto.
- C. Dipende dalle condizioni al contorno.

25. Le vie di fuga vengono segnalate:

- A. con cartelli di colore rosso.
- B. con cartelli di colore verde.
- C. con cartelli di colore azzurro.

26. Per diminuire il pericolo d'incendio in un locale adibito allo stoccaggio di liquidi infiammabili si può:

- A. aumentare la temperatura del locale.
- B. dotare il locale di aperture di ventilazione naturale.
- C. aumentare la pressione dell'aria nel locale.

27. Per la protezione da incendio di un apparecchio elettrico è preferibile usare:

- A. un impianto sprinkler.
- B. un impianto ad acqua frazionata.
- C. Polvere.

28. Una delle procedure standard contenute nel Piano di Emergenza deve riguardare:

- A. lo spegnimento dell'incendio generalizzato.
- B. la chiamata dei Vigili del Fuoco.
- C. la decontaminazione dell'ambiente.

29. Le vie di esodo sono una misura di:

- A. protezione attiva.
- B. prevenzione.
- C. protezione passiva.

30. Che cosa significa la sigla REI?

- A. R: stabilità a conservare la resistenza al fuoco, E: Tenuta al passaggio di fumi, vapori, o gas prodotti dal fuoco, I: Prodotta in Italia.
- B. R: stabilità a conservare la resistenza al fuoco, E: Tenuta al passaggio di fumi, vapori, o gas prodotti dal fuoco, I: Isolamento termico alla trasmissione del calore.
- C. R: stabilità a conservare la resistenza al fuoco, E: Elemento tenuta al fuoco, I: Isolamento termico alla trasmissione del calore.

TEST N. 3 - ESTRATTA

STRUTTURE/EDILIZIA/VIABILITA'

Ogni domanda ha una sola risposta corretta.

1. La rottura di un provino cubico in cls soggetto a compressione semplice può manifestarsi secondo quali modalità?

- A. Con lesioni orizzontali e con lesioni inclinate.
- B. Con lesioni orizzontali e con lesioni verticali.
- C. Con lesione verticali e con lesioni inclinate.

2. Gli acciai impiegati in elementi in cemento armato precompresso sono caratterizzati da:

- A. Alta resistenza meccanica e bassa duttilità.
- B. Bassa resistenza meccanica ed elevata duttilità.
- C. Bassa resistenza meccanica e duttilità.

3. I principali svantaggi delle strutture metalliche sono:

- A. Instabilità delle aste compresse, problemi allo stato limite di esercizio e vulnerabilità al fuoco.
- B. Instabilità delle aste compresse, vulnerabilità al fuoco e costo basso di costruzione.
- C. Instabilità delle aste compresse, problemi allo stato limite di esercizio e peso elevato.

4. il calcolo del numero degli studenti in un'aula si effettua in base agli standard forniti dalla norma:

- A. Decreto Ministeriale 18/12/1975.
- B. Decreto Ministeriale 26/08/1992.
- C. Decreto Legislativo n. 81/2008.

5. Secondo le NTC 2018, nella valutazione e progettazione in presenza di azioni sismiche delle costruzioni in muratura, per l'analisi sismica dei meccanismi locali si può far ricorso:

- A. Ai metodi dell'analisi elastica.
- B. Alla valutazione dell'energia rilasciata.
- C. Ai metodi dell'analisi limite dell'equilibrio delle strutture murarie.

6. Non rientrano nella definizione di "veicolo":

- A. Le macchine agricole.
- B. Le macchine per uso invalidi, rientranti tra gli ausili medici secondo le vigenti disposizioni comunitarie, anche se asservite da motore.
- C. I rimorchi.

7. Nell'ambito delle verifiche dei muri di sostegno stradali quali sono i principali elementi da tenere in considerazione ai fini della stabilità:

- A. Il rapporto tra momento stabilizzante e momento ribaltante.
- B. L'altezza dell'elemento.
- C. Il flusso di traffico.

8. Il binder che cos'è:

- A. è lo strato di usura del manto stradale.
- B. è lo strato di base del manto stradale.
- C. è lo strato di fondazione del manto stradale.

9. La sigla IPRPI che cosa significa:

- A. Interventi privi di rilevanza per la pubblica incolumità ai fini sismici.
- B. Interventi protettivi di riparazione per l'immobile.
- C. Istanza preliminare di revisione per pubblico interesse.

10. "SCIA" è un acronimo che significa:

- A. "Segnalazione certificata impianto antincendio".
- B. "Sistema comune impianto di allarme".
- C. "Segnalazione certificata di inizio attività".

LAVORI PUBBLICI

11. Gli organi della Città metropolitana sono:

- A. Sindaco metropolitano, Consiglio metropolitano, Conferenza metropolitana.
- B. Sindaco metropolitano, Consiglio metropolitano, Giunta metropolitana.
- C. Presidente metropolitano, Consiglio metropolitano, Conferenza metropolitana.

12. Nel quadro economico di ogni intervento sono sempre indicati:

- A. l'importo dei lavori , della manodopera e dei costi per la sicurezza.
- B. l'importo dei lavori, della manodopera e degli oneri per la sicurezza.
- C. l'importo per varianti in corso d'opera.

13. In caso di lavorazioni particolari, non comprese nel prezziario regionale, si deve effettuare nuove analisi prezzo come stabilito dall'art. 32 del DPR 207/2010, le quali contengono:

- A. costi di materiali come media rilevata dalla elaborazione dei listini forniti dalle maggiori case produttrici, i costi dei noli, le quote per spese generali (16%) ed utili d'impresa (10%).
- B. costi di materiali come media rilevata dalla elaborazione dei listini forniti dalle maggiori case produttrici, i costi della manodopera, le quote per spese generali (16%) e gli utili d'impresa (10%).
- C. costi di materiali come media rilevata dalla elaborazione dei listini forniti dalle maggiori case produttrici, i costi della manodopera non modificabili contrattualmente, i costi dei noli, le quote per spese generali (16%) e gli utili d'impresa (10%).

14. Cessate le cause della sospensione (art. 107 del Codice dei contratti):

- A. Il direttore dei lavori dispone la ripresa dell'esecuzione e indica il nuovo termine contrattuale.
- B. Il RUP dispone la ripresa dell'esecuzione e il direttore dei lavori indica un nuovo termine contrattuale.
- C. Il RUP, a seguito della comunicazione del direttore dei lavori, dispone la ripresa dell'esecuzione e indica il nuovo termine contrattuale.

15. Ai sensi dell'Allegato XII del D.Lgs. 81/2008, la notifica preliminare, tra le altre cose, deve contenere:

- A. Dati anagrafici di tutti i lavoratori.
- B. Dati anagrafici dei lavoratori e dell'Appaltatore.
- C. Nome, cognome, indirizzo e codice fiscale del Committente.

16. In base all'art. 3, comma 1, lett. bbb, D.Lgs. 50/2016 (Codice dei contratti pubblici), cosa s'intende per Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione - MEPA?

- A. È una procedura finalizzata alla fornitura di beni e servizi largamente utilizzati da tutte le amministrazioni per un tempo limitato.
- B. È un mercato selettivo on line in cui i fornitori offrono direttamente in rete i propri beni e servizi e le amministrazioni emettono direttamente ordini di acquisto.
- C. È un mercato selettivo on line in cui le amministrazioni aderenti e i fornitori di beni e servizi s'impegnano a contrarre per un periodo minimo di 5 anni.

17. ai sensi dell'art. 12 del D.M. 49/2018, alla data di fine lavori, il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'esecutore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori, nel quale, nel caso i lavori non risultassero del tutto eseguiti, può:

- A. disporre il pagamento dei lavori eseguiti fino alla data di scadenza della durata dei lavori, ed divieta l'esecuzione di altri lavori oltre la data di scadenza naturale della durata dei lavori.
- B. qualora sia previsto nel bando e nei documenti contrattuali assegna un tempo perentorio non superiore a 60 giorni per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori.
- C. nel caso di constatazione di incompleta esecuzione anche di lavorazioni di piccola entità, del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori, comunica tempestivamente al RUP le penali da applicare previste nel contratto per lavori non ultimati.

18. Ai sensi dell'art. 5 del D.M. 49/2018, il direttore dei lavori, previa disposizione del RUP, provvede alla consegna dei lavori, entro il termine di:

- A. 30 giorni dalla data di approvazione del contratto.
- B. 30 giorni dalla data di stipula del contratto.
- C. 45 giorni dalla data di stipula del contratto.

19. Ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. 50/2016, i compiti del RUP relativi alle procedure per l'affidamento di un appalto sono tutti quelli di:

- A. programmazione, progettazione, affidamento ed esecuzione dei contratti non attribuibili ad altri organi o soggetti.
- B. programmazione, progettazione, affidamento, esecuzione e direzione lavori.
- C. programmazione, progettazione, affidamento, esecuzione, direzione lavori e coordinamento per la sicurezza.

20. Gli oneri di sicurezza aziendali devono essere calcolati all'interno dei lavori di un appalto?

A. No, sono sostenuti dall'appaltatore per l'adempimento delle misure di sicurezza aziendali, specifiche proprie dell'impresa, connesse direttamente alla propria attività lavorativa e renumerati all'interno del corrispettivo previsto per le singole lavorazioni, nonché per l'eliminazione o la riduzione dei rischi previsti nel DVR e nel POS predisposti dal datore di lavoro dell'impresa appaltatrice.

B. Sì, sono calcolati per l'attuazione del PSC relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari di cantiere oggetto di intervento.

C. Dipende dal tipo di commessa.

IMPIANTI E ANTINCENDIO

21. In un istituto scolastico con attività soggetta ai controlli sono stati sostituiti tutti i corpi illuminanti interni ed esterni con altri nuovi a LED (relamping), effettuati nell'ottica di efficienza energetica dell'impianto. Si chiede che tipo di dichiarazione deve rilasciare l'installatore abilitato:

- A. dichiarazione di conformità ai sensi dell'art. 7 del D.M. 37/2008.
- B. Dichiarazione di corretta posa degli apparecchi, con riferimento alla normativa di prodotto e di rispetto dei gradi di protezione o di altre condizioni di posa, derivate dalla specifica tipologia del luogo/ambiente di installazione.
- C. dichiarazione di rispondenza ai sensi dell'art. 7 comma 6 del D.M. 37/2008.

22. Ai sensi degli artt. 1 e 7 del D.M. 37/2008, la dichiarazione di conformità deve essere rilasciata dalla ditta installatrice per impianti ...

- A. a servizio di edifici ad uso pubblico.
- B. a servizio di tutti gli edifici indipendentemente dalla destinazione d'uso.
- C. elettrici indipendentemente dalla potenza impegnata.

23. La capacità di deflusso per gli edifici scolastici deve essere:

- A. non superiore a 60 per ogni piano.
- B. superiore a 60 per ogni piano.
- C. 50 pers/modulo al piano terra, 37.5 pers/modulo tra le quote -7.50 m e + 7.50 m, 33 pers/modulo per i piani con quota maggiore.

24. Per la protezione da incendio di un apparecchio elettrico è preferibile usare:

- A. un impianto sprinkler.
- B. un impianto ad acqua frazionata.
- C. Polvere.

25. Le vie di esodo sono una misura di:

- A. protezione attiva.
- B. prevenzione.
- C. protezione passiva.

26. Che cosa significa la sigla REI?

- A. R: stabilità a conservare la resistenza al fuoco, E: Tenuta al passaggio di fumi, vapori, o gas prodotti dal fuoco, I: Prodotta in Italia.
- B. R: stabilità a conservare la resistenza al fuoco, E: Tenuta al passaggio di fumi, vapori, o gas prodotti dal fuoco, I: Isolamento termico alla trasmissione del calore.
- C. R: stabilità a conservare la resistenza al fuoco, E: Elemento tenuta al fuoco, I: Isolamento termico alla trasmissione del calore.

27. "DIRI" è un acronimo che significa:

- A. "Dichiarazione impiantistica di rilevanza immediata".
- B. "Denuncia dell'impianto rispondente alle norme".
- C. "Dichiarazione di rispondenza di un impianto".

28. Che cos'è il vaso di espansione?

- A. Un componente idraulico per contenere le variazioni di pressione.
- B. Un serbatoio per accumulo acqua della caldaia.
- C. Un componente di sicurezza per la pressione dell'alimentazione al bruciatore.

29. Gli idranti esterni UNI 70 devono essere posizionati:

- A. a ridosso dei muri perimetrali degli edifici.
- B. in posizione nascosta e non segnalata.
- C. in posizione sufficientemente distante dall'edificio (5 -20 m).

30. La norma UNI 10779 specifica i requisiti costruttivi e prestazioni minimi da soddisfare nella:

- A. progettazione, installazione ed esercizio degli impianti di rivelazione incendi.
- B. progettazione, installazione ed esercizio delle reti di idranti destinate all'alimentazione di apparecchi di erogazione antincendio.
- C. progettazione, installazione ed esercizio degli impianti di allarme.