

Cognome:	Nome:	N° candidato:	Data:

70 Minuti	24 Compiti	14 Pagine	41 Punti
------------------	-------------------	------------------	-----------------

Mezzi ausiliari consentiti:

- NIBT 2015 o NIBT 2015 COMPACT
- OIBT
- Calcolatrice tascabile, indipendente dalla rete (Tablets, Smartphones, ecc. non sono ammessi)

Valutazione – Per il punteggio pieno si richiede:

- Per ogni quesito è dato il punteggio massimo ottenibile.
- Le risposte sono valutate nell'ordine dato.
- Le risposte in esubero non vengono valutate.
- Il solo numero d'articolo delle NIBT non è tenuto in considerazione come soluzione
 Se manca spazio, si può usare il retro del foglio. Scrivere vicino al compito un'osservazione, ad es. soluzione vedi retro.

Per motivi didattici non vengono
date le soluzioni

(Decisione della commissione degli
incarichi del 09.09.2008)

Schizzo a mano libera

- Correttezza dei contenuti.
- Correttezza delle unità, pulizia e conformità secondo le specifiche date.
- Correttezza della lista dei materiali.
- Concordanza con l'installazione esistente.

Le auguriamo tanto successo! ☺

Scala delle note

6,0	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
41,0-39,0	38,5-35,0	34,5-31,0	30,5-27,0	26,5-23,0	22,5-18,5	18,0-14,5	14,0-10,5	10,0-6,5	6,0-2,5	2,0-0,0

Esperti

Pagina	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Punti:	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Esperti

Pagina	14
Punti:	.....

**Firma
dell'esperta /
dell'esperto 1**

**Firma
dell'esperta /
dell'esperto 2**

Punti

Nota

Termine di scadenza:

**Questa prova d'esame non deve essere usata per scopi di esercizio
prima del 1 settembre 2018.**

Elaborato da:

Gruppo di lavoro PQ dell'USIE per la professione di pianificatrice elettricista AFC e pianificatore elettricista AFC

Editore:

CSFO, dipartimento per le procedure di qualificazione, Berna

1. Controllo periodico

1

Un elettricista con un'autorizzazione a eseguire un controllo ha realizzato un'installazione in una casa plurifamiliare. Può eseguire l'ispezione periodica dopo 20 anni?

Motivare la risposta.

0,5

Risposta: ☐ Sì ☐ No

0,5

Motivo:

2. Protezione equipotenziale

1

Qual è lo scopo del collegamento equipotenziale di protezione?

3. Apparecchiature assiemate

1

Una apparecchiatura assiemata, IP 4X con una superficie frontale di 1,4 m², deve essere posata in un corridoio. Quale misura deve essere presa per evitare il pericolo di formazione di fumo in una tromba delle scale (via di fuga verticale)?

4. Prime verifiche

1

a) Qual è la resistenza minima di isolamento della linea di alimentazione di un bollitore (nuova installazione)?

0,5

b) Con quale tensione DC deve essere eseguita la misura?

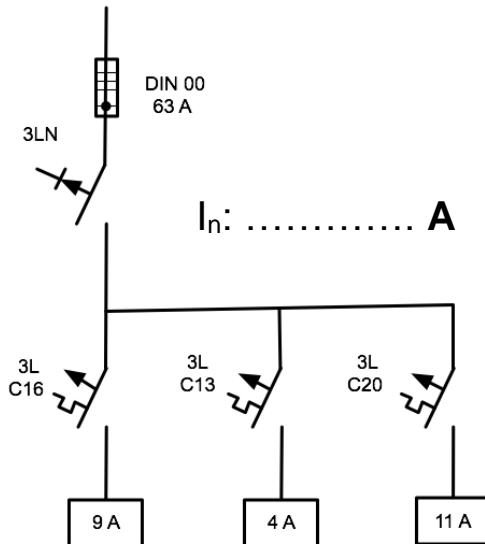
0,5

Punti
per
pagina:

5. Fattore di contemporaneità per la scelta di RCD

2

Un RCD si trova nella stessa apparecchiatura assieme con degli interruttori protettivi di linea (IPL), i consumatori sono in funzione simultaneamente, collegati permanentemente e dotati di dispositivi di protezione da sovracorrente.



Indicare la corrente nominale dell'RCD:

1

Indicare come avete eseguito il calcolo:

1

6. Alimentatore per illuminazione di sicurezza

1

Indicare due sorgenti di corrente che vengono prese in considerazione per scopi di sicurezza.

a)

0,5

b)

0,5

7. Lavori d'installazione

1

Un pianificatore elettricista con certificato federale di capacità può installare una sauna nella cantina del suo vicino, compresa la linea di alimentazione?

☐ Sì ☐ No

8. Sezionatore del conduttore neutro

2

Dove deve essere posato un sezionatore del conduttore neutro?
Fare due esempi.

a)

1

b)

1

9. Stanza (sala) da bagno

2

Indicare quattro consumatori che potrebbero essere collegati nella zona 1 di una stanza (sala) da bagno

a)

0,5

b)

0,5

c)

0,5

d)

0,5

Punti
per
pagina:

10. Tempo di disinserzione

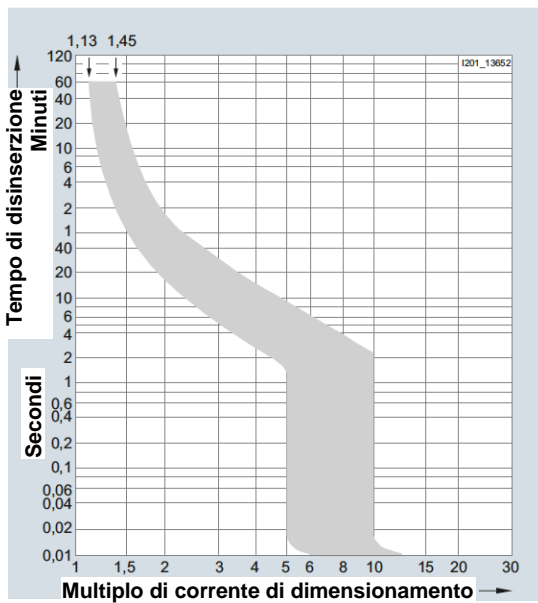
- a) Quale tipo di interruttore automatico con una corrente di intervento nominale di 16 A (C o D) è possibile utilizzare, se la corrente di cortocircuito è di 200 A? Scegliere LS dei grafici sottostanti.
- b) Giustificare la risposta

Punti

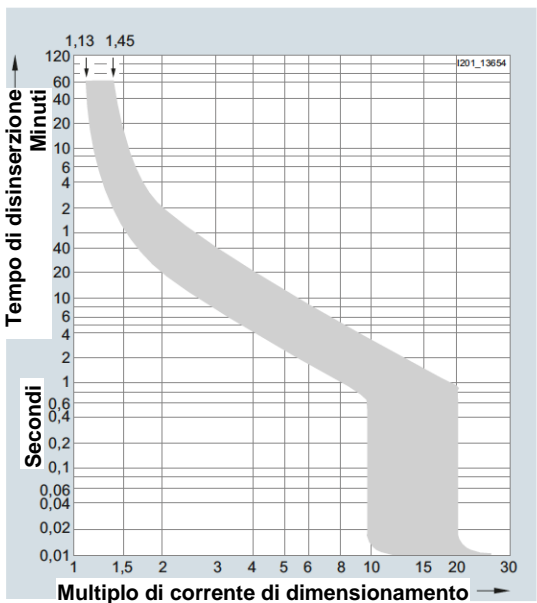
3

1

1



Caratteristica di disinserzione C



Caratteristica di disinserzione D

Punti

per
pagina:

11. Definizioni

1

Qual è la definizione del termine "sistema a tensione ridotta e a corrente debole"?

12. Terra di fondazione

2

Si deve posare una terra di fondazione in acciaio (nastro) nel calcestruzzo della platea.

Rispondi alle seguenti domande.

a) Qual è lo spessore minimo del nastro?

1

b) Qual è la sezione minima del nastro?

1

13. Fattore di contemporaneità

1

Qual è il fattore di contemporaneità sui consumi che si tiene in considerazione per una casa monofamigliare?

14. Definizione

1

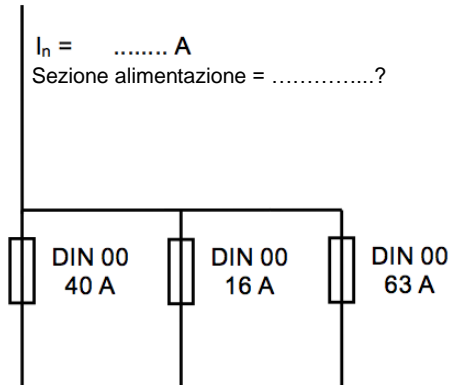
Dove è situato il punto di separazione tra la linea di collegamento a bassa tensione della rete di distribuzione e installazione elettrica domestica?

Punti
per
pagina:

15. Fabbisogno di potenza

2

Quale sezione si deve utilizzare per alimentare il circuito sotto elencato tenendo conto del fattore di contemporaneità (tipo di posa A2)?



Sezione nominale della conduttura di alimentazione:

1

Calcolo:

1

16. Tempi di disinserzione

2

Quali tempi massimi di interruzione si devono avere per le installazioni sotto descritte al fine di garantire la protezione delle persone e delle cose?

Crociare i tempi di intervento corretti.

	0,4 s	5 s	
a) Tubo fluorescente (TL) protetto con interruttore automatico LS 1 x 13 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
b) Presa T 77 con alte prestazioni a bassa tensione protetta con Fusibili DIN 3 x 63 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
c) Forno protetto con disgiuntore automatico (LS) 3 x 32 A (inserito in una presa).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5
d) Motore protetto con interruttore (LS) 3 x 40 A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,5

Punti
per
pagina:

17. Riscaldamento ad aria

1

È consentito collegare un sistema di riscaldamento elettrico con aria circolante in una falegnameria?

Giustificare la risposta.

Risposta:

0,5

Motivo:

0,5

18. Doveri del proprietario di una installazione elettrica.

1

Secondo l'OIBT quali sono i doveri del proprietario di un impianto elettrico?

19. SIA

2

Quali fasi di progettazione include la pianificazione del progetto secondo SIA? Indicarne quattro.

a)

0,5

b)

0,5

c)

0,5

d)

0,5

Punti
per
pagina:

20. SIA

1

In quale norma è possibile trovare esempi riguardo i bilanci energetici in un edificio?

21. SIA

1

L'ingegnere elettrico può conteggiare separatamente un mandato per il coordinamento interdisciplinare (impianti: RCVS) o questi servizi fanno parte dei servizi di base?

22. SIA

1

Il proprietario della costruzione può richiedere un programma di costruzione all'appaltatore. Indicare due informazioni che si possono richiedere.

a)

0,5

b)

0,5

23. SIA

1

Chi è responsabile della sicurezza dei lavoratori impiegati nel cantiere?

Punti
per
pagina:

24. Schizzo a mano libera

10

Situazione iniziale

Sei incaricato di eseguire per un cliente l'illuminazione di un parcheggio.

Le opere di ingegneria civile sono già state realizzate, per i candelabri di illuminazione si tratta di fondazioni di base (zoccolo) in calcestruzzo con quattro bulloni filettati sfalsati (piano di dettaglio secondo supplemento a pagina 12).



Abb. 1) Zoccolo fondazione pre preparato

Affinché si possa ordinare l'apposito candelabro con la sua pedana, si deve creare uno schizzo a mano con tutte le informazioni necessarie.

Compito:

- Creazione di uno schizzo a mano, conforme agli standard, contenente:
Pianta e vista del candelabro con pedana.
- Fornisci il tuo schizzo con le misure necessarie.
- Specifica delle saldature secondo l'estratto standard SWISSMEM / SNV
- Elenco completo delle parti (incluso il materiale necessario per le viti)

5

1

2

2

Il candelabro alto 4,50 m deve essere disegnato solo nella parte inferiore della pedana (area inferiore disegnata = circa 150 mm).

Informazioni sul candelabro

- Candelabro conico in acciaio
- Altezza = 4,5 m
- Spessore = 4 mm
- Misure esterne testata (cima) = 60 mm
- misure esterne al piede D2 (in fondo) = 170 mm

La pedana su misura deve essere collegata di conseguenza al candelabro di costruzione standard. In aggiunta ai punti di collegamento sono da applicare quattro rinforzi. Questi devono essere disposti sfalsati di 90 ° e non possono essere inferiori alle misure secondo il dettaglio di montaggio (pagina 12). Tutti i giunti devono essere visibili sullo schizzo. La rappresentazione deve essere conforme alle norme SWISSMEM / SNV.

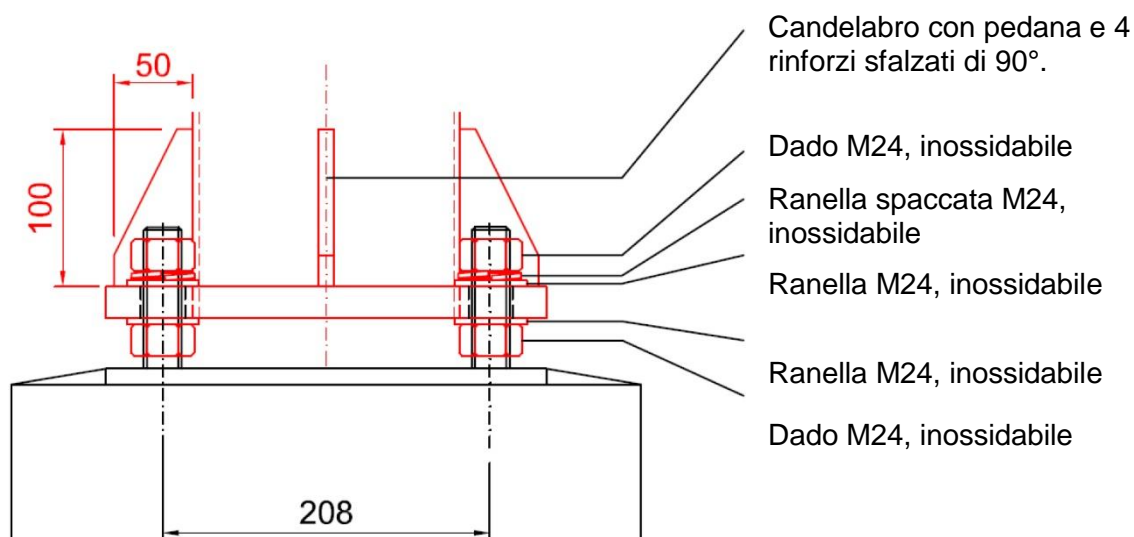


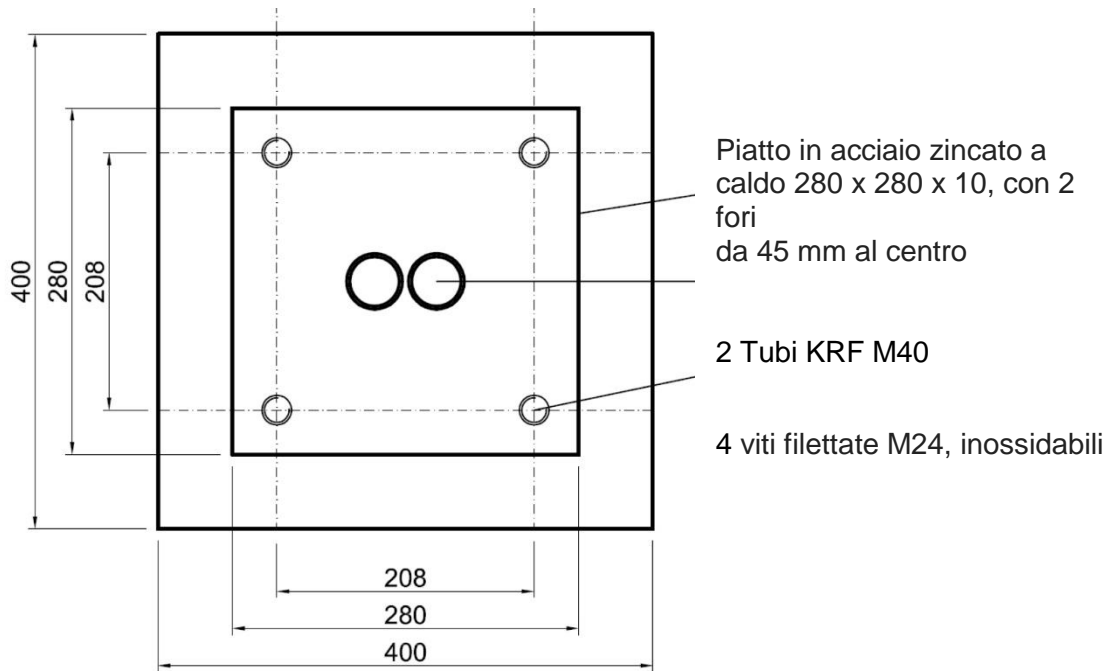
Abb. 2) dettaglio del montaggio del candelabro con piastra di ancoraggio

Allegato

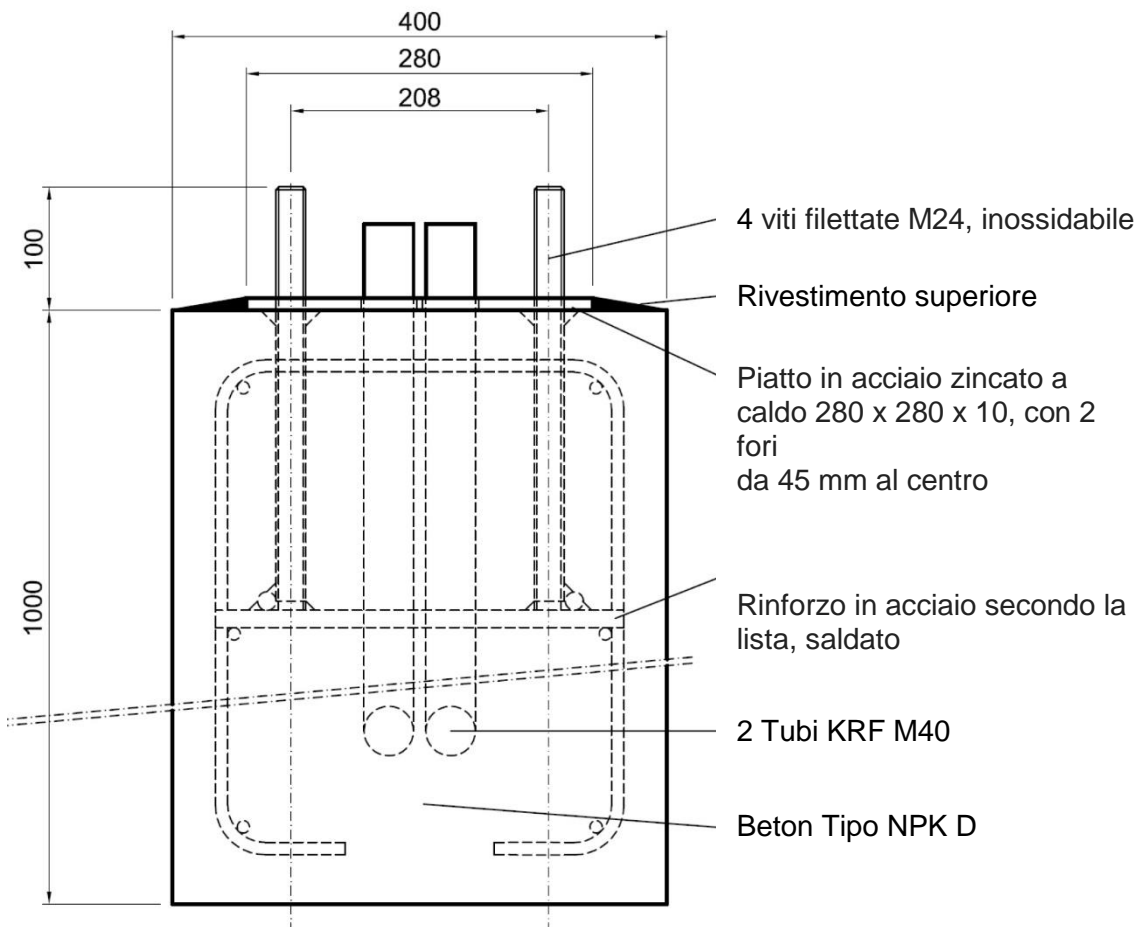
- Piano dettagliato del basamento del piedistallo con le informazioni necessarie per la costruzione della pedana

Base del candelabro con pedana

Pianta



Vista



Schizzo a mano libera

Pianta

Vista

Distinta degli elementi

Pos.	Quantità	Unità	Descrittivo
1			
2			
3			
4			
5			
6			