

Cognome:	Nome:	N° candidato:	Data:

80	Minuti	3	Compiti	10	Pagine	56	Punti
-----------	---------------	----------	----------------	-----------	---------------	-----------	--------------

Mezzi ausiliari consentiti:

- Materiale per il disegno
- NIBT 2015 o NIBT 2015 COMPACT
OIBT e prescrizioni delle aziende elettriche (PAE)

Si consiglia di eseguire l'esercizio nell'ordine dato.

Valutazione – Per il punteggio pieno si richiede:

- Installazione corrente forte
- Schema di principio
- Installazione corrente debole

massimo	26	Punti
massimo	19	Punti
massimo	11	Punti
Totale massimo	56	Punti

Le auguriamo tanto successo! ☺

Per motivi didattici non vengono
date le soluzioni

(Decisione della commissione degli
incarichi del 09.09.2008)

Scala delle note

6,0	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
56,0-53,5	53,0-48,0	47,5-42,0	41,5-36,5	36,0-31,0	30,5-25,5	25,0-20,0	19,5-14,0	13,5-8,5	8,0-3,0	2,5-0,0

Esperti

Punti in base alla lista di valutazione:

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 installatrice elettricista AFC e installatore elettricista AFC

Editore:

CSFO, dipartimento per le procedure di qualificazione, Berna

1. Descrizione del lavoro d'installazione a corrente forte (Piano sul pagina 8) 26

Pianterreno-casa monofamiliare

Completare il piano con:

- Camera:
 - 1 lampada a soffitto comandata da un interruttore (dimmerabile)
 - 1 presa sotto interruttore
 - 3 prese nel locale
 - 1 tapparella elettrica a lamelle comandata da un interruttore
 - 1 termostato ambiente
- Corridoio:
 - 3 lampade a soffitto comandate da un relè passo-passo, che si trova nel quadro secondario, con l'installazione dei tre pulsanti
 - 2 prese sotto i pulsanti
- Esterno:
 - 1 lampada a soffitto comandata da un rilevatore di movimento
- Lavanderia:
 - 1 lampada a soffitto LED (L = 1200 mm) comandata da un interruttore
 - 1 presa sotto interruttore
 - 1 presa per distributore multimedia
 - 1 termostato ambiente
 - condutture per gli apparecchi n° 1 e 2
- Tecnica:
 - 1 lampada a soffitto LED (L = 1200 mm) comandata da un interruttore
 - 1 presa per il congelatore
 - condutture per gli apparecchi n° 3 e 4
- Doccia/WC:
 - 1 lampada armadietto comandata da un interruttore
 - 1 presa nell'armadietto
 - 1 presa sotto interruttore
 - 1 tapparella elettrica a lamelle comandata da un interruttore
- Cucina:
 - 2 lampade a soffitto comandata ognuna separatamente da un proprio interruttore
 - 3 prese triple sopra al piano di lavoro
 - 1 tapparella elettrica a lamelle comandata da un interruttore
 - condutture per gli apparecchi n° 5, 6, 7, 8 e 9

Descrizione del lavoro d'installazione corrente forte (proseguimento)

Attenzione:

- Completare il piano d'installazione.
- Tutte le installazioni a pavimento o a plafone sono da considerare incassate nel beton, le altre in pareti di mattone in cotto.
- Sono da evitare le linee a pavimento.
- Massimo 8 tubi per scatola di derivazione.
- Sono da contrassegnare tutte le linee con tubi maggiori di M20 e i conduttori con sezione maggiore di 1,5 mm².
- Sono da indicare i numeri dei conduttori o dei cavi nell'impianto luce nei seguenti locali:
 - cucina
 - corridoio
 - camera
 - doccia/WC
 - lavanderia
 - tecnica

e le tapparelle così come dagli elettrodomestici da cucina n° 6 e 9.

- Tutte le lampade sono da contrassegnare con una lettera corrispondente al relativo interruttore.

Colori delle linee:

Forza / calorica: rosso
Luce / tapparelle: blu

Simboli: a matita o secondo il colore delle linee

Descrizione del lavoro d'installazione corrente forte (proseguimento)

Legenda per il piano a corrente forte:

1. Lavatrice ML 230 V / 2,3 kW
 2. Asciugatrice AS 230 V / 1LN 1,8 kW
 3. Pompa di calore PC 3 x 400 V / 230 V / 3LN 3,8 kW con blocco tramite contatto libero da potenziale
 4. Cappa a soffitto d'aspirazione 230 V / 0,1 kW
 5. Sonda esterna per pompa di calore
 6. Cucina vetro ceramica 3 x 400 V / 230 V / 3LN 7,4 kW
 7. Lavastoviglie 230 V / 2,0 kW
 8. Frigorifero 230 V / 0,2 kW
 9. Forno 3 x 400/230 V / 3,0 kW
 10. Tapparelle
 11. Quadro distributore riscaldamento a pavimento QSR
-
- a. linea d'abbonato 3 x 400 V / 230 V
 - b. linea del telecomando TC

2. Descrizione del lavoro di schema di principio (Piano sulla pagina 9)

19

Lo schema di principio dell'installazione a corrente forte è da disegnare sul foglio annesso con tutte le annotazioni necessarie, in corrispondenza al piano d'installazione, in particolare:

- Tipo, corrente nominale, corrente di disinserimento, specifiche dei dispositivi di protezione contro la sovracorrente e degli RCD.
- La sezione e il numero dei fili in partenza dagli apparecchi.
- La denominazione dei gruppi di partenza.
- La potenza dei consumatori se superiori ai 2 kW.
- I collegamenti mancanti, il numero dei conduttori e la sezione di tutte le linee del distributore principale.
- Osservare le prescrizioni dei gestori di rete (PAE) in vigore.
- Blocco pompa di calore tramite relais c. do dal ricettore con contatto libero da potenziale.

- Sistema di messa a terra: TN-S

Colore delle linee:

Schema di principio: preferibile a matita

3. Descrizione del lavoro d'installazione a corrente debole e multimedia (Piano sulla pagina 10)

11

Completare il piano con:

Soggiorno:	- 2 prese IT 2 x RJ45, 8P cablaggio universale (N° 1 / 2 e 3 / 4)
Sala da pranzo:	- 1 presa IT 2 x RJ45, 8P cablaggio universale (N° 5 / 6)
Camera:	- 1 presa IT 2 x RJ45, 8P cablaggio universale (N° 7 / 8)
Tecnica (pompa di calore):	- 1 presa IT 1 x RJ45, 8 P cablaggio universale (N° 9)
Esterno / corridoio:	- Il tasto del campanello e il relativo campanello Gong sono da disegnare nel piano rispettivamente con le dovute condutture

Attenzione:

- Eseguire il piano d'installazione per la corrente debole e multimediale.
- Il numero dei fili, i tipi dei cavi così come i tubi superiori a M20 sono da contrassegnare.
- L'ubicazione delle prese corrente forte e delle prese per corrente debole devono coincidere.
- Le prese IT vanno contrassegnate con i numeri prestabiliti nel descrittivo.
- Le dimensioni dei tubi dell'installazione multimedia devono essere al minimo del tipo M25 e collegati a stella.
- Il trasformatore 230 V / 8 V per l'alimentazione del campanello, è posato nel quadro secondario.

Legenda per il piano d'installazione a corrente debole:






































- c. linea di alimentazione Swisscom
- d. linea di alimentazione CATV

Colore delle linee:

Swisscom:	verde
Multimedia/IT:	verde
CATV:	violetto
Citofono:	marrone

Simboli: a matita o secondo il colore delle linee

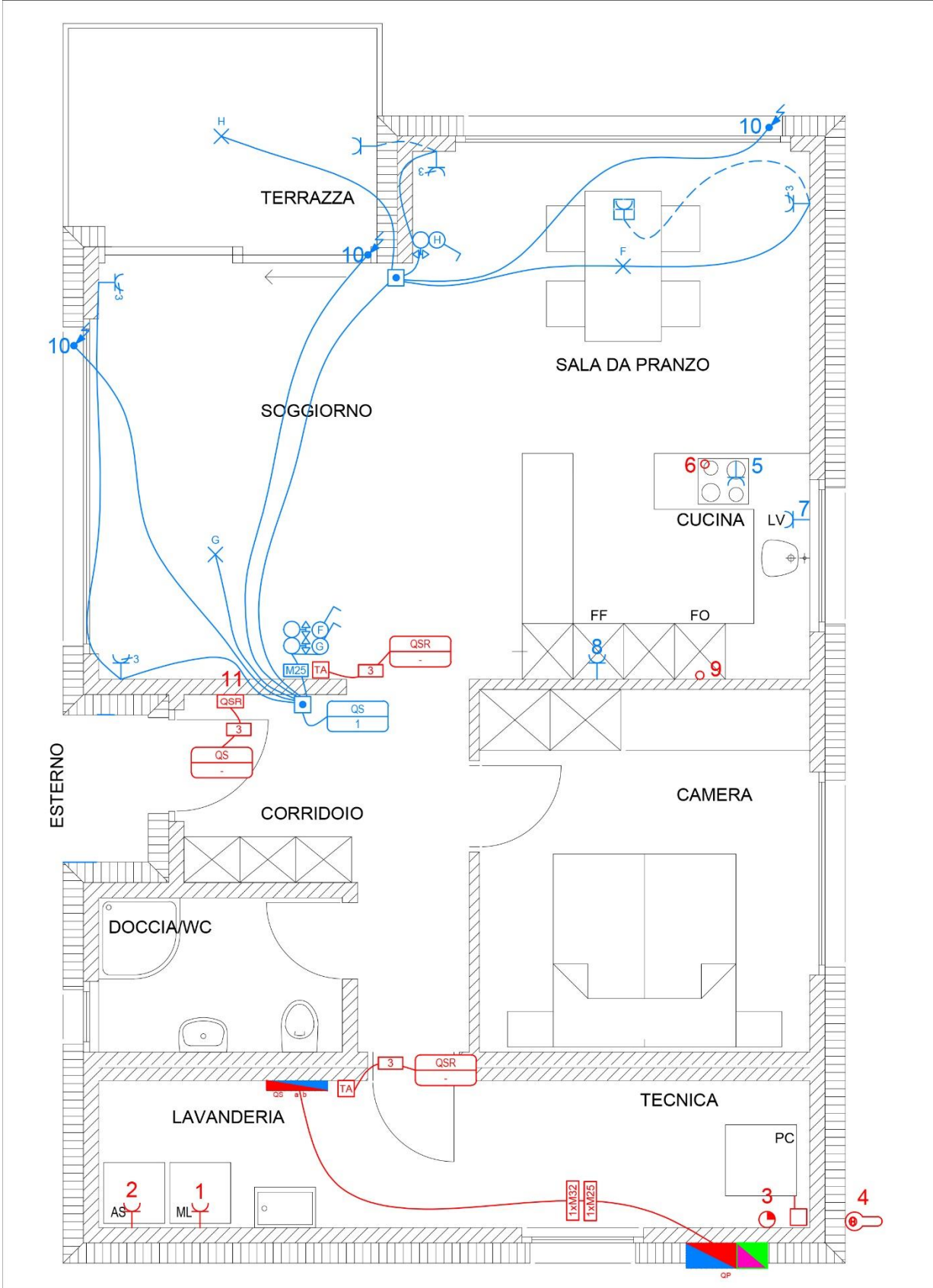
Simboli per piano d'installazione

	Tasto		Interruttore per tapparelle
	Interruttore Sch0 1L		Tapparelle
	Commutatore Sch3		
	Combinazione Sch0 / T13		Tasto soneria
	Variatore di intensità luminosa		Gong
	Detettore di movimento		Trafo per soneria
	Preso T13		Preso TV / Radio
	Preso 3xT13		Preso IT 2 x RJ45
	Preso 3xT13, comandata		Distributore multimedia
	Preso T23		Termostato ambiente
	Preso T25		Fusibile 1LN 25A
			Disgiuntore 1LN 13A C
	Lampada da incasso 230V LED		RCD - LS 1LN 13A C 30mA
	Lampada a plafone		RCD 3LN 25A 30mA
	Lampada specchio		Contatore con cambio tariffa
	Raccordo a muro		Telecomando / ricevitore
	Scatola Gr. 1		Valvola d'introduzione
	Punto di raccordo		Scatola piombabile
	Scatola di derivazione		Equipotenziale
			Terra di fondazione

Simboli della candidata / del candidato

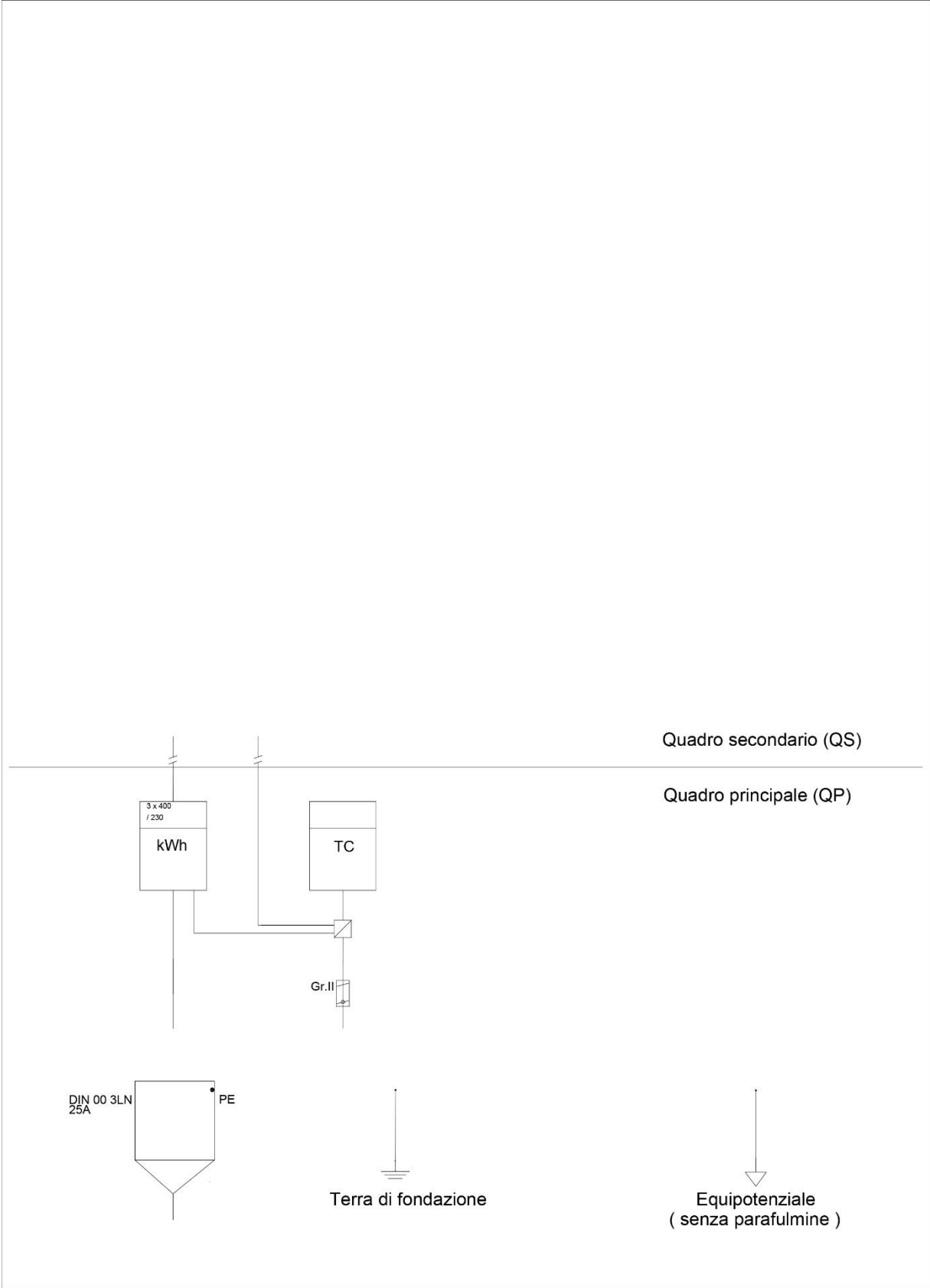
Cognome:	Nome:	N° candidato:	Data:

Piano d'installazione corrente forte



Cognome:	Nome:	N° candidato:	Data:

Schema di principio



Cognome:	Nome:	N° candidato:	Data:

Piano d'installazione corrente debole

