

# **ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

SECONDA PROVA ESAME DI STATO a.s 2022/23

*Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.*

## **PRIMA PARTE**

Il gestore di un parcheggio sotterraneo deve installare il cancello di accesso scorrevole, che deve prevedere l'apertura automatica quando si avvicina un veicolo.

Il candidato, fatte le eventuali ipotesi aggiuntive e/o semplificative:

1. descriva, anche tramite schema, l'intero sistema da progettare, specificando le caratteristiche funzionali da considerare per la scelta dei dispositivi;
2. illustri, anche tramite diagramma, la sequenza delle fasi operative dall'installazione fino al collaudo del sistema.
3. Prepari una scheda di manutenzione per l'intero impianto richiesto.
4. Descriva, anche tramite uno schema, le parti meccaniche che si ritengono opportune per la trasmissione del moto dall'albero motore alle parti in movimento del cancello.

## **SECONDA PARTE**

1. Il candidato indichi gli strumenti e le metodologie per la ricerca di guasti per la mancata apertura del cancello per l'accesso al parcheggio.
2. Il candidato descriva un eventuale sistema di sicurezza da installare nel parcheggio, in grado di rilevare e segnalare la presenza di gas.
3. Il motore elettrico monofase a servizio del cancello ha i seguenti dati di targa:
  - Potenza resa = 1,5 KW;
  - tensione di alimentazione = 230 V;
  - $\cos \varphi = 0,8$ ;
  - rendimento = 0,85.

Il candidato determini la corrente assorbita dal motore

4. Supponendo di dover sostituire il motore elettrico del cancello con un motore trifase asincrono, si indichino le possibili tecniche conosciute per ovviare al problema della forte corrente di spunto da esso richiesta.

*Durata massima della prova: 6 ore. È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrice non programmabile. È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema*