

## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### 1. Automobilinio inverterio treniruoklis 1 vnt.(gamintojas TECHNOLAB (Vokietija), modelis112020310 + 112050010 + 112090405)

| Eil. Nr. | Techninė specifikacija                                                                                    | Būtinai parametrai | Siūlomi parametrai<br>(TECHNOLAB, 112020310 + 112050010 + 112090405) |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1.       | <b>Automobilinio inverterio treniruoklis</b>                                                              |                    |                                                                      |
| 1.1      | Inverteris konvertuoja aukštą baterijos DC įtampą į elektros varikliui reikalingą AC įtampą               | Būtina             | Atitinka                                                             |
| 1.2      | Treniruoklis teikia galimybę smulkiai išnagrinėti įtampos invertavimo procesą ir valdyti elektros variklį | Būtina             | Atitinka                                                             |
| 1.3      | Specialus mokymui skirtas elektros variklis ir tranzistorių schemos ant korpuso                           | Būtina             | Atitinka                                                             |
| 1.4      | Rankinis režimas: individualus inverterio tranzistorių perjungimas arba lygiavertis                       | Būtina             | Atitinka                                                             |
| 1.5      | Automatinis režimas: tikslus pavaros sustabdymas iki rimties būsenos                                      | Būtina             | Atitinka                                                             |
| 1.6      | Signalų generatorius su tikslumo reguliatoriumi                                                           | Būtina             | Atitinka                                                             |
| 1.7      | Valdymo režimų perjungimas                                                                                | Būtina             | Atitinka                                                             |
| 1.8      | Trifazės įtampos matavimo lizdai ir papildomi srovės matavimo lizdai su integruotais šuntais              | Ne mažiau 6 vnt.   | 9 vnt.                                                               |
| 1.9      | 12 V DC maitinimo lizdai                                                                                  | Ne mažiau 2 vnt.   | 4 vnt.                                                               |
| 1.10     | Maitinimo įtampa 12 V DC                                                                                  | Būtina             | Atitinka                                                             |
| 2.       | <b>Maitinimo blokas</b>                                                                                   |                    |                                                                      |
| 2.1      | Specialiai pritaikytas darbui su automobilio elektroninėmis sistemomis                                    | Būtina             | Atitinka                                                             |
| 2.2      | Nuolatinės įtampos tiekimas                                                                               | Būtina             | Atitinka                                                             |
| 2.3      | Reguliuojamos įtampos tiekimas                                                                            | Būtina             | Atitinka                                                             |
| 2.4      | Maitinimas iš elektros tinklo                                                                             | 220V               | Atitinka                                                             |
| 3.       | <b>Smulki dokumentacija ir darbo užduotys mokytojams bei studentams</b>                                   | Būtina             | Atitinka                                                             |
| 3.1      | Garantinis terminas                                                                                       | Ne mažiau 24 mėn.  | 24 mėn.                                                              |
| 3.2      | Mokymai su įranga                                                                                         | Būtina             | Atitinka                                                             |

**2. Hibridinių automobilių sistemų diagnostinis treniruoklis 1 vnt.(gamintojasLJCREATE (Didžioji Britanija), modelis756-01)**

| Eil. Nr. | Techninė specifikacija                                                                                   | Būtinai parametrai | Siūlomi parametrai (LJCREATE, 756-01) |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| 1.       | <b>Hibridinių automobilių sistemų diagnostinis treniruoklis</b>                                          |                    |                                       |
| 1.1      | Nuoseklaus, lygiagretaus ir mišraus tipo hibridinės pavaros veikimopateikimas                            | Būtina             | Atitinka                              |
| 1.2      | Hibridinių automobilių stabdžių sistemos veikimo principo pateikimas                                     | Būtina             | Atitinka                              |
| 1.3      | Elektrinių variklių veikimopateikimas                                                                    | Būtina             | Atitinka                              |
| 1.4      | Aukštos įtampos baterijų veikimo technologijos pateikimas                                                | Būtina             | Atitinka                              |
| 1.5      | Valdymo blokų ir įtampos keitiklių veikimo pateikimas                                                    | Būtina             | Atitinka                              |
| 1.6      | Aukštos įtampos laidų, sujungimų, ir jų apsauginių įrenginių veikimo pateikimas                          | Būtina             | Atitinka                              |
| 1.7      | Galimybė atlikti hibridinės pavaros elementų elektrinius matavimus realiu laiku                          | Būtina             | Atitinka                              |
| 1.8      | Galimybė imituoti hibridinės pavaros elementų elektrinius gedimus                                        | Būtina             | Atitinka                              |
| 1.9      | Saugumo priemonių naudojimo galimybė atliekant hibridinės pavaros elementų aptarnavimo ir remonto darbus | Būtina             | Atitinka                              |
| 1.10     | Hibridinių pavarų techninių duomenų ir užduočių aprašymų duomenų bazė                                    | Būtina             | Atitinka                              |
| 1.11     | Maitinimas iš elektros tinklo                                                                            | 220V arba 380V     | 220 V                                 |
| 2.       | <b>Smulki dokumentacija ir darbo užduotys mokytojams bei studentams</b>                                  | Būtina             | Atitinka                              |
| 2.1      | Garantinis terminas                                                                                      | Ne mažiau 24 mėn.  | 24 mėn.                               |
| 2.2      | Mokymai su įranga                                                                                        | Būtina             | Atitinka                              |

**3. Hibridinio automobilio šasi pjūvio modelis1 vnt.(gamintojasTECHNOLAB (Vokietija), modelis519201103)**

| Eil. Nr. | Techninė specifikacija                                                                                                             | Būtinai parametrai | Siūlomi parametrai (TECHNOLAB, 519201103) |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
| 1.       | <b>Hibridinio automobilio šasi pjūvio modelis</b>                                                                                  |                    |                                           |
| 1.1      | Modelio pjūviai leidžia susipažinti su komponentais ir valdymo mechanizmu                                                          | Būtina             | Atitinka                                  |
| 1.2      | Vizualūs visų mechanizmų (variklio, generatoriaus, reduktoriaus bei varančiojo veleno) pjūviai ir šių mechanizmų veikimo principai | Būtina             | Atitinka                                  |

| Eil. Nr. | Techninė specifikacija                                                                                                                                                                                                                                                    | Būtinai parametrai                                          | Siūlomi parametrai<br>(TECHNOLAB, 519201103)                                                                                                                                                                                                          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3      | Benzininis variklis bei trifazis kintamos srovės variklis veikia simuliaciniame režime                                                                                                                                                                                    | Būtina                                                      | Atitinka                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.4      | Benzininio variklio bei trifazio kintamos srovės variklio veikimo parametrai indikuojami galinė panelėje arba analogiškai                                                                                                                                                 | Būtina                                                      | Atitinka                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5      | Privalomos veikimo fazės: užvedimo, normalaus veikimo, didelės apkrovos, greičio mažinimo ir reversinio režimo                                                                                                                                                            | Būtina                                                      | Atitinka                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.6      | Mechaniškai arba lygiavertiškai perjungiami veikimo režimai: tik elektrinis variklis, tik vidaus degimo variklis, kombinuotas- elektrinis variklis kartu su vidaus degimo varikliu, kombinuotas- vidaus degimo variklis per elektros variklį naudojamas baterijų krovimui | Būtina                                                      | Mechaniškai perjungiami veikimo režimai: tik elektrinis variklis, tik vidaus degimo variklis, kombinuotas- elektrinis variklis kartu su vidaus degimo varikliu, kombinuotas- vidaus degimo variklis per elektros variklį naudojamas baterijų krovimui |
| 1.7      | Maitinimas iš elektros tinklo                                                                                                                                                                                                                                             | 220V arba 380V                                              | 220 V                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.8      | Variklio tipas                                                                                                                                                                                                                                                            | Benzininis 1NZ-FXE, 4 cilindrų, DOHC arba lygiavertis       | Benzininis 1NZ-FXE, 4 cilindrų, DOHC                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.9      | Elektroninė kuro įpurškimo sistema                                                                                                                                                                                                                                        | EFI arba lygiavertė                                         | EFI                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.10     | Transmisijos tipas                                                                                                                                                                                                                                                        | ECVT arba lygiavertė                                        | ECVT                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.11     | Priekinė pakaba                                                                                                                                                                                                                                                           | Nepriklausoma McPherson su stabilizatoriumi arba lygiavertė | Nepriklausoma McPherson su stabilizatoriumi                                                                                                                                                                                                           |
| 2.       | <b>Smulki dokumentacija ir darbo užduotys mokytojams bei studentams</b>                                                                                                                                                                                                   | Būtina                                                      | Atitinka                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.1      | Garantinis terminas                                                                                                                                                                                                                                                       | Ne mažiau 24 mėn.                                           | 24 mėn.                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2.2      | Mokymai su įranga                                                                                                                                                                                                                                                         | Būtina                                                      | Atitinka                                                                                                                                                                                                                                              |

Visa įranga turi būti pristatyta perkančiajai organizacijai bei įvykdomi visi tiekėjo sutartiniai įsipareigojimai per neilgesnį kaip 8 mėnesių terminą.

Garantinis terminas visai įrangai ne mažiau kaip 24 mėnesiai.



\_\_\_\_ Projektų vadovė Vilma Mamėniškienė \_\_\_\_\_