

Kúpna zmluva č. / 1004 / 2023

uzatvorená podľa § 409 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov
(ďalej v texte aj ako „Obchodný zákonník“)

(ďalej len ako „Zmluva“)

medzi zmluvnými stranami:

Predávajúci:

Obchodné meno: DIDACTIC Martin, s.r.o.
Sídlo: Novomeského 5/24, 036 01 Martin
Štatutárny orgán: Roman Petr, konateľ spoločnosti
Zastúpený: Roman Petr, konateľ spoločnosti
Zapísaný v Obchodnom registri: Okresného súdu Žilina, oddiel: Sro, vložka číslo 10630/L
IČO: 36 374 881
DIČ: 2020118727
Bankové spojenie: [REDACTED]
Číslo účtu: [REDACTED]
Telefón/ fax: +421 43 4307671
E-mail: roman@didactic.sk

(ďalej len ako „Predávajúci“)

a

Kupujúci:

Názov: **Spojená škola**
Sídlo: Školská 7, 974 01, Banská Bystrica
Právna forma: príspevková organizácia
Štatutárny orgán: Ing. Ján Žuffa, riaditeľ školy
Osoby oprávnené konať
v technických veciach: Ing. Ján Žuffa, riaditeľ školy
v obchodných veciach: Ing. Ján Žuffa, riaditeľ školy
IČO: 37956108
DIČ: 2021683906
Bankové spojenie:
Číslo účtu:
Telefón/ fax: 048/413 31 13
E-mail: ss.skolska7@gmail.com

(ďalej len ako „Kupujúci“)

(Predávajúci a Kupujúci spolu ďalej len ako „Zmluvné strany“)

Článok I.

Úvodné ustanovenia

1. Táto Zmluva sa uzatvára na základe výsledku verejného obstarávania s názvom „**Materiálno-technické vybavenie odborného vzdelávania pre elektromobilitu a autoopravárenské odbory školy**“, ktoré bolo vyhlásené v Úradnom vestníku Európskej únie č. 2023/S 088-267342 dňa 05.05. 2023 pod značkou oznámenia (ďalej len „verejné obstarávanie“) ako nadlimitná zákazka v zmysle zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „ZVO“), realizovanej ako časť v rámci procesu

verejného obstarávania na skupiny tovarov: Súbor **Výukové prístroje a zariadenia**. Dňa 16.06.2023 bol Predávajúci identifikovaný ako úspešný uchádzač vo verejnom obstarávaní.

2. Predávajúci bol informovaný, že Kupujúci očakáva, že predmet zákazky bude financovaný z prostriedkov Európskeho fondu regionálneho rozvoja (EFRR), Integrovaný regionálny operačný program (IROP), Prioritná os: 7 – REACT-EÚ, Špecifický cieľ: 7.5 - Zvýšenie počtu žiakov stredných odborných škôl na praktickom vyučovaní v Banskobystrickom kraji, kód výzvy IROP-PO7-SC75-2022-90, kód projektu v ITMS2014+ NFP302070CFN2 a z vlastných prostriedkov Kupujúceho za predpokladu schválenia projektu.
3. Identifikačné údaje o projekte, na základe ktorého sa predpokladá spolufinancovanie predmetu tejto Zmluvy z verejných prostriedkov EFRR:

Názov projektu:	Spojená škola, Školská 7, Banská Bystrica – Moderné centrum pre vzdelávanie v oblasti elektromobility
ITMS kód:	302071CFN2
Kód výzvy:	IROP-PO7-SC75-2022-90
Číslo zmluvy o poskytnutí NFP:	IROP-Z-302071CFN2-75-90

4. Na základe vyššie uvedeného uzatvárajú Zmluvné strany Zmluvu v nižšie uvedenom znení.

Článok II. Predmet Zmluvy

1. Predmetom tejto Zmluvy je záväzok Predávajúceho dodať v súlade s podmienkami tejto Zmluvy tovar – **„Materiálno-technické vybavenie odborného vzdelávania pre elektromobilitu a autoopravárenské odbory školy – Výukové prístroje a zariadenia** (ďalej len ako „**tovar**“) v požadovanom množstve podľa jednotlivých položiek bližšie špecifikovaných v prílohe č. 1 Zmluvy, za čo sa mu Kupujúci zaväzuje uhradiť dohodnutú kúpnu cenu spôsobom dohodnutým v čl. IV Zmluvy.
2. Predávajúci sa zaväzuje, že za podmienok dohodnutých v Zmluve Kupujúcemu dodá predmet kúpy uvedený v bode 1 tohto článku Zmluvy so všetkými požadovanými prácami a službami, ktorými budú podľa povahy dodávaného tovaru:
 - a) montáž (zloženie) tovaru;
 - b) inštalovanie tovaru na mieste dodania a jeho uvedenie do prevádzky;
 - c) prvé zaškolenie určeného personálu;

a že v záručnej dobe bude Kupujúcemu poskytovať záručné služby a práce podľa podmienok Zmluvy (tovar podľa bodu 1 tohto článku Zmluvy a práce a služby podľa bodu 2 tohto článku Zmluvy ďalej aj ako „**plnenie**“).

3. Realizácia/zrealizovanie stavebných prác súvisiacich so stavebnými úpravami a rekonštrukciou vonkajších a vnútorných priestorov a areálu v Spojenej škole nie je v zmysle Zmluvy prekážkou plnenia podľa Zmluvy, čo Predávajúci berie na vedomie.

Článok III. Dodacie podmienky, termín, miesto

1. Predávajúci sa zaväzuje dodať Kupujúcemu plnenie podľa čl. II tejto Zmluvy **najneskôr do 180 dní** odo dňa zaslania záväznej objednávky Predávajúcemu, prípadne čiastkových objednávok, a to

v požadovanom druhu, množstve a kvalite v zmysle rozdelenej technickej špecifikácie podľa prílohy č. 1 Zmluvy.

2. Lehotu dodania plnenia je možné meniť len po vzájomnej písomnej dohode obidvoch Zmluvných strán.
3. Miestom dodania plnenia je Spojená škola – Stredná odborná škola automobilová, Továrenská 29, 974 07 Vlkanová, SR.
4. Dopravu tovaru na miesto dodania zabezpečuje Predávajúci na vlastné náklady.
5. Predávajúci je povinný tovar zabaliť alebo vybaviť na prepravu spôsobom, ktorý je obvyklý pre taký tovar v obchodnom styku, alebo ak nemožno tento spôsob určiť, spôsobom potrebným na uchovanie a ochranu tovaru. Predávajúci sa zaväzuje odstrániť a odviezť obaly z dodaného tovaru v mieste plnenia Zmluvy na svoje náklady. Predávajúci je povinný dokladovať vnútornú čistotu tovaru predložením protokolu od dodávateľa zariadenia. Ak povaha tovaru vyžaduje povolenia v zmysle aplikovateľných všeobecne záväzných právnych predpisov, je Predávajúci povinný na vlastné náklady zabezpečiť takéto povolenia.
6. Ak má tovar povahu náhradných dielov, zariadení a tovarov (ďalej len „materiál“) pre technologické zariadenia, musia byť uplatnené pravidlá pre zabránenie vniknutia cudzích predmetov do zariadení tak, že dodávaný materiál nesmie obsahovať žiadny cudzí predmet a zároveň tento materiál musí byť zabezpečený proti vniknutiu cudzích predmetov počas prepravy a skladovania. Predávajúci zodpovedá za dodanie materiálu bez cudzích predmetov. Predávajúci zodpovedá za to, že dodané materiály neobsahujú cudzie predmety ani kontaminanty, a to vrátane vnútorných povrchov a dutín. Všetky vonkajšie otvory musia byť zabezpečené (prekryté) proti vniknutiu cudzích predmetov. Použité zátky, záslepky, resp. prekrytia (ďalej len „bariéra“) musia byť vyrobené z takého materiálu, ktorý je kompatibilný s dodávaným materiálom, za účelom zaručenia prevencie negatívneho vplyvu na dodávaný materiál (napr. bariéry obsahujúce halogény alebo ťažké kovy sa nesmú používať pri materiály z nehrdzavejúcej ocele). Bariéra alebo jej časť nesmie predstavovať cudzí predmet (pevné materiály, neodlupujúce resp. neodštiepajúce sa, nehrdzavejúce, chemicky stále, a pod.). Bariéry musia byť jasne viditeľné a bariéry inštalované vo vnútri materiálu musia byť doplnené o prvky upozorňujúce na ich prítomnosť. Bariéry, pri ktorých došlo k ich prekrytiu náterom počas výrobného procesu, musia byť nahradené alebo zviditeľnené. Ako bariéry nie je dovolené používať papier, málo pevnú plastovú fóliu, penu, polystyrén. Ak sa používajú vysušadlá alebo iné konzervanty na ochranu tovaru, musí byť príslušná časť alebo materiál jasne označené alebo opatrené štítkom s informáciami o druhu konzervantu, jeho umiestnení a akýchkoľvek osobitných pokynoch, ktoré sa vzťahujú na jeho odstránenie pred inštaláciou, či akékoľvek iné informácie, ako napr. množstvo balíkov s vysušadlami. Prekrytie nesmie umožniť jeho náhodné sňatie.
7. Plnenie sa považuje za dodané podpísaním dodacieho listu o odovzdaní a prevzatí plnenia (ďalej len „dodací list“), za účasti poverených zástupcov oboch Zmluvných strán na mieste, ktoré určí Kupujúci. Dodací list nie je možné podpísať skôr, než dôjde k dodávke tovaru a podľa povahy tovaru aj k jeho montáži, prípadnej inštalácii a k prvému zaškoleniu určeného personálu. Pre vylúčenie pochybností platí, že ak má Kupujúci odôvodnene za to, že tovar je potrebné zmontovať, nainštalovať a/alebo poskytnúť prvé zaškolenie určeného personálu, Predávajúci toto zabezpečí aj v prípade, ak je táto otázka medzi Zmluvnými stranami sporná; Predávajúci sa k veci môže vyjadriť podľa bodu 10 tohto článku Zmluvy. Podpísaním dodacieho listu podľa prvej vety tohto bodu oboma Zmluvnými stranami prechádza na Kupujúceho nebezpečenstvo škody na tovare.
8. Zodpovedným zástupcom Kupujúceho na prevzatie plnenia a na podpísanie dodacieho listu je p. Ing. Ján Žuffa tel.: 048/413 31 13, e-mail: ss.skolska7@gmail.com. Zodpovedným zástupcom

Predávajúceho na odovzdanie plnenia a na podpísanie dodacieho listu je p. Roman Petr, tel. 0905285693, e-mail roman@didactic.sk .

9. Dodací list podpísaný oboma Zmluvnými stranami podľa bodu 8 tohto článku Zmluvy je dokladom o splnení predmetu Zmluvy, teda je potvrdením o tom, že plnenie bolo zrealizované v množstve, v čase a v kvalite definovanej v Zmluve, v súlade s podmienkami Zmluvy. Dodací list sa vyhotovuje minimálne **v troch origináloch**, z ktorých aspoň jeden originál dostane Predávajúci a dva originály dostane Kupujúci. Dodací list obsahuje minimálne:

- (i) jednotlivé položky dodané v zmysle Zmluvy, s uvedením výrobného čísla jednotlivých položiek a príslušných množstiev,
- (ii) dátum dodania tovaru Predávajúcim a prevzatia tovaru Kupujúcim,
- (iii) potvrdenie, že sa uskutočnilo prvé zaškolenie personálu, ak povaha, montáž a/alebo inštalácia tovaru takéto zaškolenie vyžaduje.

10. Akékoľvek vyjadrenie Predávajúceho k odovzdaniu plnenia musí byť zaznamenané v dodacom liste. Predávajúci je povinný, najneskôr pri prevzatí plnenia Kupujúcim, odovzdať Kupujúcemu aj:

- (i) doklady, ktoré sú potrebné na prevzatie a na užívanie tovaru, ako aj ďalšie doklady stanovené v Zmluve a v technickej špecifikácii, ak je uvedená v prílohe č. 1 Zmluvy (napr.: všetky vyhlásenia o zhode, protokoly a certifikáty o skúškach zariadení), a to v slovenskom alebo v českom jazyku minimálne v rozsahu stanovenom príslušnými právnymi predpismi SR,
- (ii) návody na obsluhu, opravy a údržbu zariadení v rozsahu stanovenom príslušným právnym predpisom SR, pričom návody a štítky ovládacích panelov zariadení musia byť v slovenskom alebo v českom jazyku,
- (iii) príslušnú technickú dokumentáciu, atesty materiálov použitých pri vyhotovení a dodaní tovaru a doklady o vykonaných skúškach, prípadne iné listiny, ak to predpisujú všeobecne záväzné právne predpisy alebo príslušné technické predpisy, alebo ak je to dohodnuté v Zmluve, alebo ak je ich predloženie obvyklé vzhľadom na druh tovaru.

Vhodnosť, úplnosť a správnosť listín podľa tohto bodu Zmluvy je Predávajúci povinný vopred pred odovzdaním Kupujúcemu overiť.

11. Pre vylúčenie pochybností platí, že Kupujúci sa zaväzuje prevziať plnenie a podpísať dodací list iba v prípade, ak:

- (i) pri preberaní tovaru Kupujúcim nemá Kupujúci dôvodné pochybnosti o tom, že dodaný tovar môže byť bez akýchkoľvek obmedzení, plne bezpečne a v súlade s príslušnými právnymi predpismi užívaný na stanovený účel,
- (ii) Predávajúci splnil všetky svoje povinnosti podľa Zmluvy a odovzdal Kupujúcemu dokumentáciu v zmysle bodu 9 tohto článku Zmluvy,
- (iii) montáž tovaru a/alebo jeho inštalácia boli uskutočnené v súlade so Zmluvou bez väd a nedorobkov a uskutočnilo sa prvé zaškolenie personálu, ak povaha tovaru takéto prvé zaškolenie vyžaduje.

Ak nedôjde k odmietnutiu prevzatia plnenia z ktoréhokoľvek dôvodu podľa tohto bodu Zmluvy, plnenie má vady a uplatní sa postup v zmysle článku VIII Zmluvy.

Článok IV.

Kúpna cena a platobné podmienky

1. Predávajúci berie na vedomie, že kúpna cena dohodnutá v tejto Zmluve, ktorá zodpovedá hodnote zákazky ako výsledku verejného obstarávania, je maximálna, úplná, pevná a záväzná a Predávajúci zaručuje jej úplnosť počas celej doby trvania Zmluvy, a to aj v prípade, ak sa počas trvania Zmluvy objaví potreba takých činností, ktoré neboli predvídateľné v čase uzavretia Zmluvy. Cena bola dohodnutá v súlade so zákonom č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov.
2. Kúpna cena za jednotlivé tovary, ktoré sú predmetom kúpy podľa tejto Zmluvy, je uvedená v prílohe č. 2 tejto Zmluvy - Cenová ponuka (ďalej aj ako „**Kúpna cena**“).
3. Kúpna cena zahŕňa všetky poplatky a náklady súvisiace s dodávkou tovaru a plnením záväzkov Predávajúceho podľa Zmluvy, t. j. najmä DPH, dovoznú prirážku, obaly, poistné, balenie, náklady na dopravu (prepravu) do miesta určeného kupujúcim, montáž, inštaláciu, odvoz odpadu, prvé zaškolenie určeného personálu, záručný servis.
4. Celková cena za plnenie je:

Celková cena bez DPH 1.409.278,00 (slovom:
milióštystisťstodevätstisícvestosedemdesiatosem EURO)
DPH 281.855,60 (slovom:
dvestoosemdesiatjednatísícosemstopäťdesiatpäťeuro šesťdesiatcentov)
Celková cena s DPH 1.691.133.60 (slovom:
miliónšesťstodevätstisícstotridsaťtriurošesťdesiatcentov)
5. Podkladom pre úhradu Kúpnej ceny je faktúra vystavená Predávajúcim a doručená Kupujúcemu. a doručená **v troch originálnych výtlačkoch**.
6. Faktúra musí obsahovať všetky náležitosti v zmysle platnej legislatívy, najmä zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v platnom znení a zákona č. 222/2004 Z. z. o DPH v platnom znení, pričom musí obsahovať najmä nasledovné údaje:
 - (i) označenie Predávajúceho a Kupujúceho, peňažný ústav, číslo účtu,
 - (ii) IČO, DIČ, IČ DPH Predávajúceho a IČO, DIČ, IČ DPH Kupujúceho,
 - (iii) názvy tovarov, jednotkové množstvá, jednotkové ceny bez DPH,
 - (iv) názov položky, množstvo, cena bez DPH, DPH, cena s DPH,
 - (v) číslo zmluvy Kupujúceho a deň jej uzatvorenia,
 - (vi) celková fakturovaná suma (s DPH),
 - (vii) dodací list.

Predávajúci doplní do faktúry aj nasledovné informácie:

Názov projektu:	Spojená škola, Školská 7, Banská Bystrica – Moderné centrum pre vzdelávanie v oblasti elektromobility
Kód projektu ITMS2014+:	302071CFN2
Kód výzvy:	IROP-PO7-SC75-2022-90
Číslo zmluvy o poskytnutí NFP:	IROP-Z-302071CFN2-75-90
Operačný program:	Integrovaný regionálny operačný program
Prioritná os:	7 – REACT-EÚ

7. Kupujúci uhradí Predávajúcemu Kúpnu cenu po riadnom a včasnom dodaní tovaru zo strany Predávajúceho úhradou vo forme bezhotovostného platobného styku, bez poskytnutia preddavku. Kúpna cena bude Kupujúcim uhradená na základe predloženej faktúry vystavenej Predávajúcim a doručenej Kupujúcemu, s lehotou splatnosti **60 kalendárnych dní** odo dňa jej doručenia Kupujúcemu. Lehota splatnosti faktúry začína plynúť dňom nasledujúcim po doručení

faktúry Kupujúcemu. Zmluvné strany výslovne súhlasia a potvrdzujú, že takéto dojednanie o dĺžke lehoty splatnosti nie je v hrubom nepomere k právam a povinnostiam vyplývajúcim zo Zmluvy.

8. Ak faktúra neobsahuje náležitosti vyžadované v zmysle platných právnych predpisov alebo ak údaje vo faktúre nie sú uvedené v súlade s podmienkami dohodnutými v Zmluve, je Kupujúci oprávnený vrátiť faktúru Predávajúcemu bez zaplataenia. V takom prípade prestáva plynúť lehota splatnosti faktúry. Kupujúci je povinný uviesť dôvod vrátenia faktúry. Lehota splatnosti faktúry začne plynúť znova až dňom doručenia opravenej (novej) faktúry, ktorá spĺňa požiadavky všeobecne záväzných právnych predpisov a Zmluvy. Zmluvné strany výslovne súhlasia a potvrdzujú, že takéto dojednanie nie je v hrubom nepomere k právam a povinnostiam vyplývajúcim zo Zmluvy.
9. Platba bude uskutočnená v plnej výške na číslo účtu Predávajúceho uvedené na faktúre, a to najneskôr v deň splatnosti faktúry. Za deň splnenia peňažného záväzku Kupujúceho sa považuje deň pripísania dlžnej sumy na účet Predávajúceho. Ak Predávajúci uvedie nesprávne alebo neúplné údaje týkajúce sa banky alebo bankového účtu, faktúra sa považuje za uhradenú dňom odpísania fakturovanej sumy z účtu Kupujúceho bez ohľadu na to, či budú peňažné prostriedky pripísané na účet Predávajúceho.
10. V prípade omeškania Kupujúceho s úhradou faktúry v rozpore s podmienkami dohodnutými v tejto Zmluve je Predávajúci oprávnený Kupujúcemu vyfakturovať zmluvnú pokutu vo výške 0,02 % z dlžnej sumy za každý aj začatý deň omeškania.

Článok V.

Vyhlásenia a povinnosti Predávajúceho

1. Predávajúci sa zaväzuje, že Predmet kúpy bude spĺňať požadovaný účel a vlastnosti vyplývajúce z Prílohy č. 1 a zároveň bude spĺňať technické požiadavky uvedené v súťažných podkladoch k verejnému obstarávaniu a následne uvedené v ponuke Predávajúceho predloženej vo verejnom obstarávaní.
2. Predávajúci vyhlasuje, že:
 - (i) dodávaný tovar nebude zaťažný žiadnym právom tretej osoby, najmä, avšak nielen, záložným právom tretej osoby, alebo predkupným právom,
 - (ii) dodávaný tovar nie je prenajatý tretej osobe ani daný do iného užívania,
 - (iv) neexistuje právny predpis ani rozhodnutie orgánu verejnej moci, ktoré by Predávajúcemu akýmkoľvek spôsobom bránili v nakladaní s tovarom;
 - (v) dodávaný tovar bude nový výrobok, nevystavovaný, nepoužívaný.
3. Počas doby trvania Zmluvy je Predávajúci povinný písomne oznámiť Kupujúcemu bez zbytočného odkladu, najneskôr však do 5 pracovných dní od vzniku relevantnej udalosti:
 - (i) vstup Predávajúceho do likvidácie,
 - (ii) začatie exekučného konania na majetok Predávajúceho, a/alebo
 - (ii) začatie konania podľa zákona č. 7/2005 Z. z. o konkurze a reštrukturalizácii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení,
 - (iii) akékoľvek iné skutočnosti súvisiace s úpadkom alebo hroziacim úpadkom Predávajúceho, ktoré môžu ohroziť schopnosť Predávajúceho plniť podľa tejto Zmluvy.
4. Predávajúci vyhlasuje, že:

- (i) disponuje všetkými oprávneniami požadovanými príslušnými právnymi predpismi a príslušnými orgánmi na splnenie podmienok Zmluvy a riadnu a včasnú dodávku tovaru a zároveň je dodávanie tovaru v súlade s predmetom jeho podnikateľskej činnosti,
 - (ii) je schopný tovar dodať riadne a včas podľa podmienok Zmluvy a jej príloh,
 - (iii) je schopný zabezpečiť práce a služby podľa čl. II bod 2 Zmluvy riadne a včas a s odbornou starostlivosťou,
 - (iv) ak vznikne počas dodávania plnení podľa Zmluvy v súvislosti s činnosťou Predávajúceho alebo v jej dôsledku Kupujúcemu škoda, Predávajúci sa zaväzuje nahradiť Kupujúcemu škodu v celom rozsahu, vrátane ušlého zisku,
 - (v) mu je známy rozsah predmetu Zmluvy, ako aj všetky ďalšie okolnosti majúce vplyv na plnenie. V tejto súvislosti Predávajúci potvrdzuje, že si je vedomý, že sa nemôže odvolávať na chybu alebo konanie v omyle, prípadne na to, že niektoré plnenia nie sú uvedené v Zmluve alebo v jej prílohách,
 - (vi) riadne, s náležitou odbornou starostlivosťou skontroloval všetky dokumenty, podklady, odovzdané mu zo strany Kupujúceho alebo tvoriace prílohy Zmluvy a zároveň sa zaväzuje na ich základe plnenie uskutočniť. Predávajúci je v tejto súvislosti povinný s náležitou odbornou starostlivosťou prekontrolovať aj akékoľvek ďalšie veci, dokumenty, podklady, ktoré mu Kupujúci alebo tretia strana označená Kupujúcim poskytne pre účely vykonania plnenia a akýkoľvek rozpor, nejasnosť, chybu či prípadnú nekompletnosť alebo nedokonalosť, ktorá má, alebo by mohla mať za následok vady plnenia, alebo vplyv na Kúpnu cenu, je Predávajúci povinný bez zbytočného odkladu (najneskôr do 7 dní odo dňa ich prevzatia) písomne oznámiť doporučeným listom Kupujúcemu, inak nároky Predávajúceho spojené s nekompletnosťou alebo nedokonalosťou podkladov odovzdaných mu zo strany Kupujúceho alebo z tretej strany určenej Kupujúcim zanikajú.
5. V prípade služieb a prác podľa čl. II ods. 2 Zmluvy Predávajúci garantuje, že ak montáž a/alebo inštalácia tovaru podľa povahy tovaru a jeho dokumentácie vyžaduje uskutočnenie montáže a/alebo inštalácie odborne spôsobilou osobou, Predávajúci osobu s takouto kvalifikáciou na účely montáže a/alebo inštalácie tovaru pre Kupujúceho zabezpečí, pričom takáto osoba (zamestnanec Predávajúceho alebo subdodávateľ) bude mať na ňu vystavené a v čase uskutočnenia montáže a/alebo inštalácie v celom rozsahu platné akékoľvek certifikáty, oprávnenia alebo osvedčenia, ktoré sú na danú činnosť v zmysle aplikovateľných všeobecne záväzných právnych predpisov potrebné. Ak aplikovateľný právny predpis vyžaduje, aby mal takýto certifikát, oprávnenie alebo osvedčenie priamo Predávajúci ako právnická osoba, požiadavka platnosti takýchto dokumentov sa na Predávajúceho vzťahuje v rovnakom rozsahu.
6. Predávajúci sa zaväzuje byť riadne zapísaný v Registri partnerov verejného sektora pri uzavretí Zmluvy a po celú dobu jej trvania, ak mu taká povinnosť vyplýva zo zákona č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „**Zákon o RPVS**“).
7. Predávajúci sa zaväzuje, že zamestnanci Predávajúceho poskytujúci plnenie podľa Zmluvy nebudú zamestnaní nelegálne a nebudú vykonávať nelegálnu prácu. Ak bude Predávajúci poskytovať čo i len časť plnenia prostredníctvom dodávateľov (ďalej len „**subdodávateľia**“), zaväzuje sa pred uzatvorením zmluvy a počas trvania zmluvy s každým subdodávateľom overovať, že subdodávateľ neporušuje zákaz nelegálneho zamestnávania v zmysle ustanovení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
8. Pri plnení sa Predávajúci zaväzuje dodržiavať všetky aplikovateľné všeobecne záväzné právne predpisy vzťahujúce sa k zakazu korupcie a korupčného správania, pričom sa Predávajúci najmä, nie však výlučne:

- (i) zdrží akejkoľvek formy korupcie a korupčného správania v súvislosti s plnením podľa Zmluvy alebo akéhokoľvek správania, ktoré môže vyvolať pochybnosti o tom, že sa korupcie zdržiava;
 - (ii) zaväzuje poskytnúť Kupujúcemu a/alebo akémukoľvek orgánu verejnej správy oprávnenému na to v zmysle aplikovateľných všeobecne záväzných právnych predpisov plnú a bezodkladnú súčinnosť;
 - (iii) zaväzuje bezodkladne oznámiť Kupujúcemu akékoľvek podozrenie z korupčného správania súvisiaceho s plnením podľa Zmluvy a poskytnúť súčinnosť pri preskúvaní tohto oznámenia;
 - (iv) vyhlasuje, že nemá a nebude mať žiadne prepojenie so žiadnou osobou pôsobiacou v rámci Kupujúceho, najmä so štatutárnym orgánom Kupujúceho alebo jemu blízkou osobou a osobou oprávnenou Kupujúcim na konanie v zastúpení Kupujúceho alebo jej blízkou osobou, ak by ktorákoľvek z nich mohla pre Predávajúceho priaznivo ovplyvniť uzatvorenie Zmluvy alebo spôsob realizácie práv a povinností Zmluvných strán podľa Zmluvy.
9. Predávajúci sa zaväzuje nedopustiť sa nekalosúťažného konania, konania v rozpore s právnymi predpismi na ochranu hospodárskej súťaže, v rozpore so zásadami poctivého obchodného styku a plniť svoje záväzky súvisiace so Zmluvou voči svojim zamestnancom a/alebo dodávateľom riadne a včas.
10. Predávajúci sa zaväzuje svojim konaním nepoškodzovať ani neohrozovať dobré meno a/alebo oprávnené záujmy Kupujúceho.
11. Predávajúci pri plnení podľa Zmluvy zodpovedá za bezpečnosť a ochranu zdravia svojich zamestnancov a subdodávateľov, zamestnancov Kupujúceho a tretích osôb a zaväzuje sa dodržiavať všetky aplikovateľné všeobecne záväzné právne predpisy, vhodné postupy a najlepšiu prax smerujúce k zaisteniu ochrany života a zaisteniu bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci.
12. Predávajúci je povinný dodržiavať všetky aplikovateľné všeobecne záväzné právne predpisy a pokyny udelené mu Kupujúcim alebo treťou osobou určenou Kupujúcim tak, aby pri plnení podľa Zmluvy alebo v súvislosti s ním nedošlo k poškodeniu alebo znehodnoteniu majetku Kupujúceho alebo tretích osôb. Ak sa zistí porušenie povinnosti Predávajúceho podľa predchádzajúcej vety, je Poskytovateľ povinný uviesť poškodenú vec do pôvodného stavu alebo nahradiť poškodenú vec novou vecou toho istého typu (a ak to nie je možné, vecou najbližšieho podobného typu alebo druhu), pričom nemá nárok na úhradu rozdielu medzi hodnotou novej veci a poškodenej veci platnej v čase pred jej poškodením. Pri vstupe do priestorov budov určených Kupujúcim alebo treťou osobou určenou Kupujúcim sa Predávajúci taktiež zaväzuje zabezpečiť a zodpovedá za to, že jeho zamestnanci alebo subdodávatelia do takýchto priestorov nebudú:
- (i) vnášať zbrane, strelivá, výbušniny, výrobky obranného priemyslu, alebo ich napodobeniny;
 - (ii) alkohol, omamné a psychotropné látky a iné biologické a chemické látky;
 - (iii) fotografické prístroje a kamery bez predchádzajúceho povolenia Kupujúcim;
 - (iv) predmety zjavne nesúvisiace s plnením podľa Zmluvy.
13. Ak Predávajúcemu vzniknú vlastnou činnosťou z materiálov, ktoré vniesol do priestorov spomenutých v bode 12 tohto článku Zmluvy pri plnení podľa Zmluvy, odpady, Predávajúci vystupuje ako pôvodca odpadu a je povinný na jeho náklady s takto vzniknutým odpadom nakladať v súlade s platnými predpismi pre oblasť odpadov a znášať všetky dôsledky za nedodržanie požiadaviek zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, jeho vykonávacích predpisov a ďalších súvisiacich právnych predpisov pre oblasť odpadov.

14. Predávajúci sa zaväzuje pri dodávaní plnení do priestorov spomenutých v bode 12 tohto článku Zmluvy konať v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi na úseku ochrany pred požiarom.
15. Predávajúci má zakázané o plnení podľa Zmluvy, ak sa bude mať byť realizované v priestoroch Kupujúceho alebo priestoroch tretej osoby určenej Kupujúcim, vyhotovovať písomný, obrazový, zvukový alebo iný záznam.
16. Predávajúci berie na vedomie, že Zmluva podlieha kontrole nakladania s prostriedkami Kupujúceho. Za týmto účelom môžu príslušné orgány kontroly podľa osobitných právnych predpisov (napr. Národný kontrolný úrad, Hlavný kontrolór Banskobystrického samosprávneho kraja a jeho útvar) požadovať od Kupujúceho akékoľvek údaje, dokumenty alebo vysvetlenia súvisiace s plnením podľa Zmluvy. Ak bude na účely podľa tohto bodu potrebná akákoľvek súčinnosť Predávajúceho, Predávajúci sa ju zaväzuje Kupujúcemu poskytnúť bez zbytočného odkladu na písomnú výzvu Kupujúceho, a to aj po zániku Zmluvy z akéhokoľvek dôvodu.
17. Predávajúci sa tiež zaväzuje strpieť výkon auditu/kontroly súvisiaceho s dodávaným plnením, a to oprávnenými osobami na výkon tejto kontroly/auditú a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť. Oprávnené osoby na výkon kontroly/auditú sú najmä: a) Riadiaci alebo sprostredkovateľský orgán IROP, b) Certifikačný orgán, c) Platobná Jednotka, d) Prijímateľ (Kupujúci), e) kontrolné/auditujúce orgány SR – sekcia auditu a kontroly Ministerstva financií, spolupracujúce orgány, Národný kontrolný úrad, Úrad pre verejné obstarávanie, a pod., f) Európsky dvor auditorov, g) orgány auditu Európskej komisie, h) externé auditorské firmy poverené výkonom auditu Európskou komisiou alebo Slovenskou republikou.
18. Predávajúci nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu Kupujúceho poskytnúť, odovzdať, oznámiť, sprístupniť, zverejniť, publikovať, rozširovať, vyzradiť ani použiť inak než na účely plnenia predmetu Zmluvy žiadnu z informácií, o ktorej sa pri plnení podľa Zmluvy dozvedel. Predávajúci je povinný zabezpečiť riadne a včasné utajenie takýchto informácií a zachovávanie povinnosti mlčanlivosti aj u svojich zamestnancov, štatutárnych orgánov, členov štatutárnych orgánov, dozorných orgánov, členov dozorných orgánov, zástupcov, splnomocnencov, subdodávateľov alebo iných spolupracujúcich tretích osôb a akýchkoľvek im spriaznených osôb, pokiaľ im takéto informácie boli poskytnuté, odovzdané, oznámené a/alebo sprístupnené v súvislosti s plnením podľa Zmluvy. Predávajúci berie na vedomie, že Zmluva a informácie získané na základe jej realizácie, prípadne akékoľvek ďalšie súvisiace informácie, môžu podliehať aplikovateľným ustanoveniam zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií), a preto tieto môžu podliehať povinnosti Kupujúceho zverejniť ich alebo poskytnúť v súlade s týmto právnym predpisom; Predávajúci berie na vedomia súhlasí, že Kupujúci takéto informácie zverejní a/alebo sprístupní v rozsahu povinností a spôsobom vyplývajúcom zo zákona podľa predchádzajúcej vety.

Článok VI.

Subdodávateľa

1. Predávajúci nesmie previesť práva a povinnosti zo Zmluvy ako celok postúpiť tretej strane, ani plnenie zo Zmluvy zabezpečiť výhradne prostredníctvom subdodávateľov. Časť plnenia však Predávajúci môže zabezpečiť prostredníctvom subdodávateľov, ak sú uvedení v zozname subdodávateľov, ktorý tvorí prílohu č. 3 Zmluvy. V takom prípade zodpovedá Poskytovateľ za riadne, včasné a úplné vykonanie subdodávok tak, akoby subdodávku vykonával sám. Až do splnenia tejto zmluvy je Predávajúci povinný oznámiť Kupujúcemu akúkoľvek zmenu údajov o subdodávateľovi.

2. Predávajúci zabezpečí riadne plnenie svojich záväzkov vyplývajúcich zo Zmluvy prostredníctvom primeranej úpravy záväzkov v zmluvách so subdodávateľmi súvisiacimi s plnením Zmluvy; primeranou úpravou sa myslí aj odzrkadlenie podmienok tejto Zmluvy do zmluvy so subdodávateľom v primeranom rozsahu tak, aby nebola ani čiastočne ohrozená riadnosť, úplnosť a včasnosť plnenia.
3. Zoznam subdodávateľov obsahuje identifikačné údaje, predmet subdodávky, podiel subdodávateľa na plnení a údaje o osobe oprávnenej konať za každého subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia. Predávajúci je povinný na požiadanie Kupujúceho predložiť všetky jeho zmluvy so subdodávateľmi a toto oprávnenie Kupujúceho v zmluvách so subdodávateľmi primerane zohľadniť. Až do splnenia všetkých záväzkov vyplývajúcich zo Zmluvy je Predávajúci povinný oznámiť Kupujúcemu akúkoľvek zmenu údajov o subdodávateľovi.
4. Predávajúci sa zaväzuje zabezpečiť, aby jeho subdodávatelia v zmysle § 2 ods. 1 písm. a) bod 7 Zákona o RPVS boli riadne zapísaní v registri partnerov verejného sektora pri uzatvorení a po celú dobu trvania subdodávateľskej zmluvy s Predávajúcim, ak im taká povinnosť vyplýva zo Zákona o RPVS.
5. V súvislosti s plnením tejto Zmluvy a všetkými činnosťami sa Predávajúci zaväzuje postupovať v striktnom súlade s § 34 ods. 3 ZVO a § 41 ods. 1 písm. b) ZVO a je povinný zabezpečiť, aby všetci subdodávatelia spĺňali podmienky v zmysle predmetných ustanovení a tieto dodržiavali počas celého trvania Zmluvy.
6. Predávajúci ku každému subdodávateľovi zvlášť predkladá Kupujúcemu dôkaz o oprávnení na príslušné plnenie časti predmetu Zmluvy (zákazky) podľa § 32 ods. 1 písm. e) Zákona o VO a dôkaz o zápise do registra partnerov verejného sektora, ak Zákon o RPVS pre takéhoto subdodávateľa tento zápis vyžaduje; kým tieto dôkazy nie sú Kupujúcemu uspokojivo predložené, zaväzuje sa Predávajúci nezabezpečovať príslušnú časť plnenia prostredníctvom subdodávateľa.
7. Predávajúci je oprávnený kedykoľvek počas trvania tejto Zmluvy vymeniť ktoréhokoľvek subdodávateľa, a to za predpokladu, že nový subdodávateľ disponuje oprávnením na príslušné plnenie Zmluvy podľa § 32 ods. 1 písm. e) ZVO, ako aj spĺňa povinnosť zápisu do registra partnerov verejného sektora, ak zákon pre takéhoto subdodávateľa tento zápis vyžaduje. Najneskôr 7 dní pred prijatím subdodávky od nového subdodávateľa, alebo od uzavretia zmluvného vzťahu s novým subdodávateľom (podľa toho, ktorá udalosť nastane skôr, je Predávajúci povinný oznámiť Kupujúcemu (identifikačné) údaje o novom subdodávateľovi a o osobe oprávnenej konať za nového subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia a zároveň predložiť Kupujúcemu doklad preukazujúci, že nový subdodávateľ spĺňa podmienku účasti osobného postavenia podľa § 32 ods. 1 písm. e) ZVO pre daný predmet subdodávky. Až do splnenia tejto Zmluvy je Predávajúci povinný oznámiť Kupujúcemu akúkoľvek zmenu údajov o novom subdodávateľovi.
8. Osoba, ktorá sa má stať subdodávateľom, sa subdodávateľom stáva podľa tejto Zmluvy schválením zo strany Kupujúceho, ktoré sa učiní podpisom nového navrhovaného znenia zoznamu subdodávateľov vo forme dodatku k Zmluve. Kupujúci je oprávnený subdodávateľa odmietnuť z dôvodu akejkoľvek pochybnosti o schopnosti riadneho plnenia Zmluvy; odmietnutie sa Predávajúci zaväzuje bez výhrad rešpektovať.
9. Povinnosti uvedené v bodoch 7 a 8 tohto článku Zmluvy nie je Predávajúci povinný plniť v prípade subdodávateľov, ktorí mu dodávajú tovary.

10. Predávajúci sa zaväzuje v plnom rozsahu uhradiť subdodávateľom riadnu a včasnú odplatu za všetky subdodávateľské plnenia a uhradiť im akékoľvek dodatočné náklady súvisiace s takýmito subdodávateľskými vzťahmi, na ktoré majú v zmysle zmluvy s Predávajúcim nárok, pričom všetky časti plnenia, ktoré budú poskytované formou subdodávok, budú na výlučné náklady Poskytovateľa a na jeho nebezpečenstvo.

Článok VII.

Povinnosť mlčanlivosti o osobných údajoch

Zmluvné strany sa týmto zaväzujú, že budú dodržiavať záväzok mlčanlivosti na základe zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov) v znení neskorších predpisov, ktorý sa vzťahuje na osobné údaje, s ktorými sa môžu pri plnení svojich zmluvných povinností oboznámiť, a to v akejkoľvek forme (najmä písomnej, elektronickej, alebo ústnej). Zmluvné strany sa zaväzujú, že osobné údaje, s ktorými sa oboznámia, nebudú okrem povinností vyplývajúcich z aplikovateľných všeobecne záväzných právnych predpisov nijak zverejňovať, ani ich akoukoľvek formou spracúvať, reprodukovать alebo podávať ich akýmkoľvek tretím neoprávneným osobám.

Článok VIII.

Záruka a zodpovednosť za vady

1. Predávajúci vyhlasuje a zaručuje, že plnenie bude Kupujúcemu dodané alebo dodávané v súlade a v rozsahu, kvalite a za podmienok dohodnutých v Zmluve a jej prílohách. Zároveň sa Predávajúci zaručuje, že plnenie nebude mať právne vady, najmä právne vady spomenuté v čl. V bod 2 písm. i) až iv) Zmluvy.
2. Predávajúci sa zaväzuje, že si dodané plnenie zachová vlastnosti v zmysle Zmluvy a zodpovedá za vady plnenia počas záručnej doby, ktorá je **24 mesiacov**.
3. Záručná doba začína plynúť odo dňa podpísania dodacieho listu oboma Zmluvnými stranami. Predávajúci môže záručnú dobu jednostranne predĺžiť, a to vyhlásením o predĺžení záruky.
4. V prípade poskytnutia záruky za akosť začína záručná doba plynúť okamihom prechodu nebezpečenstva škody na Kupujúceho.
5. Záručná doba neplynie počas doby, počas ktorej Kupujúci nemôže užívať plnenie pre jeho vady, za ktoré zodpovedá Predávajúci. Rovnako sa prerušuje záručná doba na tie časti plnenia, pri ktorých sa odstraňujú reklamované vady, a opätovne začína plynúť až dňom nasledujúcim po dni písomného potvrdenia zo strany Kupujúceho o odstránení vady. V prípade väd plnenia, pri ktorých odstránenie je možné len výmenou vecí alebo jej nahradením, začína záručná doba plynúť odznova dňom nasledujúcim po dni odstránenia takto opravených väd a ich písomným prevzatím zo strany Kupujúceho.
6. Záruka sa vzťahuje aj na všetky vady spôsobené vadou materiálu, prípadne vadnou súčasťou tovaru. Predávajúci zodpovedá za vady materiálu, vady spôsobené výrobcom, vady spôsobené subdodávateľom a akékoľvek iné vady.
7. Najneskôr pri prevzatí plnenia Kupujúcim oznámi Predávajúci Kupujúcemu všetky špecifiká dodaného tovaru, jeho montáže a/alebo inštalácie a zároveň odovzdá Kupujúcemu podrobný manuál s definovaním potrebnej údržby. V prípade tých častí plnenia, pri ktorých je ich výrobcom alebo dodávateľom predpísaný osobitný servis, resp. revízie, je Predávajúci povinný predložiť

Kupujúcemu písomný servisný plán, resp. plán povinných revízií počas plynutia záručnej doby, spolu s návrhmi príslušných servisných zmlúv so subjektmi oprávnenými na výkon takéhoto servisu alebo revízií.

8. Ak sa na Plnenie, ktoré zakúpil Predávajúci od tretej strany za účelom jeho ďalšieho predaja Kupujúcemu, vzťahuje záruka poskytovaná treťou stranou, táto nesmie byť kratšia ako lehota v zmysle čl. VIII bod 2 Zmluvy, ktorá začína plynúť od prevzatia plnenia Kupujúcim. Predávajúci je povinný informovať Kupujúceho o všetkých skutočnostiach, ktoré môžu mať vplyv na uplatnenie nárokov z väd takéhoto plnenia, najmä je povinný písomne oznámiť Kupujúcemu deň, v ktorý uplynie záručná doba, a je povinný odovzdať Kupujúcemu v čase odovzdania plnenia všetky dokumenty, ktoré je potrebné predložiť v prípade uplatnenia nárokov zo zodpovednosti za vady, ako aj úplný zoznam častí plnenia, z ktorého je zrejmé osobitná záručná doba konkrétnej časti plnenia.
9. Plnenie má vady, ak nezodpovedá výsledku určenému v Zmluve, účelu jeho použitia, príp. nemá vlastnosti výslovne stanovené Zmluvou alebo jej prílohami alebo všeobecne záväznými právnymi predpismi alebo platnými technickými normami; plnenie má vady aj vtedy, ak tovar nie je dodaný v Zmluvne požadovanom množstve alebo neboli dodržané vyhradené dodacie podmienky podľa čl. II Zmluvy. Plnenie má vady aj vtedy, ak je dodané iné plnenie, než určuje zmluva, a ak sú vady v dokladoch potrebných na užívanie tovaru (napr. nie sú dodržané všetky vyžadované doklady alebo nie sú dodané v predpísanom jazyku, alebo nie sú doklady čitateľné alebo úplné).
10. Predávajúci zodpovedá za vady plnenia, ktoré má plnenie v okamihu jeho odovzdania a prevzatia Kupujúcemu, bez ohľadu na to, kedy ich Kupujúci zistí, a to aj vtedy, ak sa vada stane zjavnou až po tomto okamihu, pokiaľ Kupujúci oznámi vady Predávajúcemu najneskôr v posledný deň záručnej doby. Predávajúci je povinný bez zbytočného odkladu, avšak najneskôr do 5 pracovných dní, tieto vady odstrániť, za podmienky, že sa Zmluvné strany nedohodnú inak.
11. Ak má plnenie pri preberaní zjavné vady, je Kupujúci oprávnená podpísanie dodacieho listu odmietnuť. O odmietnutí spíšu Zmluvné strany zápis, v ktorom sa tieto zjavné vady uvedú; zápis sa spíše v dvoch rovnopisoch a odovzdá každej zo Zmluvných strán. Predávajúci je povinný bez zbytočného odkladu, najneskôr do 5 pracovných dní odo dňa spísania záznamu, tieto vady odstrániť, za podmienky, že sa Zmluvné strany nedohodnú inak. Po ich odstránení je Predávajúci povinný opätovne vyzvať Kupujúceho na prevzatie plnenia v zmysle tohto bodu a na podpísanie dodacieho listu. Ak si Zmluvné strany dohodnú dlhšiu lehotu, než 5 pracovných dní, dohodne sa aj termín, dokedy najneskôr je Predávajúci povinný začať s odstraňovaním väd; ak sa takýto termín nedohodne, Predávajúci musí začať odstraňovať vady do 2 pracovných dní od vyhotovenia zápisu v zmysle tohto bodu.
12. Predávajúci zodpovedá aj za vady plnenia vzniknuté po odovzdaní plnenia Kupujúcemu, ak boli tieto spôsobené porušením povinností Predávajúceho alebo nepravdivosťou jeho vyhlásení a garancií, alebo ak vada vznikne v súvislosti s postupom Kupujúceho alebo tretej strany na to oprávnenej Kupujúcim v súlade s návodom na použitie, inštrukciami Predávajúceho alebo postupom podľa iných dokladov dodaných Predávajúcim podľa Zmluvy.
13. Predávajúci nezodpovedá za vady Plnenia, ktoré boli spôsobené odovzdaním nevhodných alebo neúplných podkladov Kupujúcim:
 - (i) ak Predávajúci na ich nevhodnosť alebo neúplnosť písomne upozornil Kupujúceho a ten na ich použitie trval, alebo
 - (ii) ak Predávajúci ani pri vynaložení odbornej starostlivosti nemohol zistiť ich nevhodnosť; to však neplatí, ak Predávajúci poruší povinnosti, vyhlásenia, záväzky alebo záruky Predávajúceho v zmysle čl. III bod 10, čl. V ods. 4 a 5 a/alebo čl. VI ods. 2 Zmluvy.

14. Vady plnenia vzniknuté po odovzdaní plnenia Kupujúcemu je Kupujúci povinný písomne reklamovať u Predávajúceho bez zbytočného odkladu po ich zistení. V reklamácií uvedie Kupujúci svoje požiadavky a voľbu medzi nárokmi v zmysle bodu 15 tohto článku Zmluvy. Na účely reklamačného konania postačí, ak Kupujúci zašle Predávajúcemu reklamáciu prostredníctvom elektronickej pošty.

15. Ak Predávajúci dodal plnenie s vadou/vadami, Kupujúci môže na náklady Predávajúceho:

- (i) požadovať odstránenie vady/vád dodaním náhradného plnenia namiesto vadného plnenia, alebo
- (ii) požadovať odstránenie vady/vád dodaním chýbajúceho plnenia, alebo
- (iii) požadovať odstránenie vady/vád opravou plnenia, ak je vada/sú vady opraviteľné.

Voľba medzi nárokmi uvedenými v tomto bode patrí Kupujúcemu. Úplné a včasné odstránenie vád si Zmluvné strany písomne potvrdia v uplatnenej reklamácií.

16. Ak Predávajúci neodstránil vady v lehote podľa bodu 10 tohto článku Zmluvy alebo ak písomne oznámi Kupujúcemu pred uplynutím lehoty na ich odstránenie, že vady neodstráni, môže Kupujúci:

- (i) požadovať od Predávajúceho primeranú zľavu z Kúpnej ceny, alebo
- (ii) odstrániť vady sám alebo zabezpečiť ich odstránenie treťou osobou, oboje bez vplyvu na záruku poskytnutú Predávajúcim, alebo
- (iii) odstúpiť od Zmluvy.

Predávajúci znáša všetky náklady spojené s odstránením vád podľa bodu 15 tohto článku Zmluvy. Voľba medzi nárokmi z neodstránenia vád uvedenými patrí Kupujúcemu, pričom platia nasledovné zásady:

- a) V prípade, že bude Kupujúci postupovať podľa písm. ii tohto bodu tohto článku Zmluvy, zľava z Ceny sa určí prednostne na základe písomnej dohody Zmluvných strán. Ak sa Zmluvné strany nedohodnú na primeranej zľave z Ceny do 30 dní odo dňa doručenia reklamácie Predávajúcemu, vypočíta sa zľava ako súčet rozdielu medzi hodnotou plnenia, ktorú by malo mať plnenie bez vád a hodnotou vadného plnenia v čase, kedy sa malo plnenie dodať a nákladov, ktoré bude musieť Kupujúci vynaložiť na činnosti, ktoré sú nevyhnutné na to, aby sa plnenie stalo bezvadným v zmysle Zmluvy.

Ak bude zľava z Kúpnej ceny uplatnená ešte pred vystavením faktúry za dodané plnenie, ku ktorému sa zľava z Kúpnej ceny bude vzťahovať, Predávajúci je povinný fakturovanú Kúpnu cenu znížiť o sumu zľavy.

Ak k uplatneniu zľavy z Kúpnej ceny dôjde až po vystavení faktúry za dodané plnenie, Predávajúci je povinný vystaviť Kupujúcemu faktúru (dobropis) na opravu základu DPH v zmysle platných právnych predpisov. Dodávateľ je povinný vystaviť a doručiť opravnú faktúru (dobropis) najneskôr do 15 dní odo dňa, kedy bola zľava z Kúpnej ceny aplikovaná podľa vyššie určených podmienok. Na doručenie opravnej faktúry (dobropisu) sa inak vzťahujú ustanovenia tejto Zmluvy o náležitostiach a doručovaní faktúr.

- b) Ak bude Kupujúci postupovať podľa písm. ii) tohto bodu tohto článku Zmluvy, výška ceny takto vykonaných prác bude obvyklá, s prihliadnutím na konkrétne okolnosti prípadu (vrátane časovej tiesne), avšak nebude musieť prihliadať na ceny Predávajúceho za obdobné práce.

Článok IX.
Zodpovednosť za škodu a zmluvné pokuty

1. Ak Predávajúci nedodrží termín dodania plnenia dohodnutý v Zmluve, má Kupujúci právo uplatniť si voči Predáváčemu zmluvnú pokutu vo výške **0,5 % z Kúpnej ceny bez DPH** nedodaného plnenia za každý i začatý deň omeškania, a to aj opakovane, a Predávajúci sa zaväzuje takto uplatnenú zmluvnú pokutu uhradiť.
2. Ak Predávajúci poruší akúkoľvek povinnosť uvedenú v čl. III Zmluvy, má Kupujúci právo uplatniť si voči Predáváčemu zmluvnú pokutu vo výške **100 (slovom: sto) Eur** za každé jednotlivé porušenie, a to aj opakovane, a Predávajúci sa zaväzuje takto uplatnenú zmluvnú pokutu uhradiť.
3. Ak sa ktoréhoľvek z vyhlásení, ubezpečení alebo garancií Predávajúceho uvedených v čl. V bod 1,2 a 4 a 10 až 18 Zmluvy ukáže čo i len z časti nepravdivé a/alebo Predávajúci poruší povinnosť v nich uvedenú, má Kupujúci právo uplatniť si voči Predáváčemu zmluvnú pokutu vo výške **1000 Eur (slovom: tisíc)** za každé jednotlivé porušenie, a to aj opakovane, a Predávajúci sa zaväzuje takto uplatnenú zmluvnú pokutu uhradiť.
4. Ak Predávajúci poruší čo i len z časti povinnosť vyplývajúcu z garancie poskytnutej v čl. V bod 5 Zmluvy, má Kupujúci právo uplatniť si voči Predáváčemu zmluvnú **pokutu vo výške Kúpnej ceny bez DPH** za plnenie, ku ktorému sa porušenie povinnosti vzťahuje, a Predávajúci sa zaväzuje takto uplatnenú zmluvnú pokutu uhradiť.
5. Ak má tovar akékoľvek vady, ktoré neboli zavinené zo strany Kupujúceho a Kupujúci počas záručnej doby nebude môcť tovar riadne užívať, je Kupujúci oprávnený uplatniť si u Predávajúceho a Predávajúci sa zaväzuje zaplatiť zmluvnú pokutu vo výške **2,5 % z Kúpnej ceny bez DPH**.
6. Ak Predávajúci postúpi alebo založí pohľadávky zo Zmluvy v rozpore s bodom čl. XI bod 5 Zmluvy, má Kupujúci právo uplatniť si voči Predáváčemu zmluvnú pokutu **vo výške 100 % z finančného objemu** takto postúpenej, založenej alebo odpredanej pohľadávky; finančným objemom sa rozumie celková hodnota istiny vrátane hodnoty príslušenstva pohľadávky k dátumu postúpenia alebo odpredaja alebo inej dispozície s pohľadávkou.
7. Ak Predávajúci nesplnení alebo porušení ktorúkoľvek jeho povinnosť týkajúcu sa subdodávateľov podľa čl. VI Zmluvy, je Kupujúci oprávnený uplatniť si u Predávajúceho a Predávajúci sa zaväzuje zaplatiť zmluvnú pokutu vo výške **5 % z celkovej ceny za dodanie predmetu kúpy podľa čl. IV bod 5 Zmluvy bez DPH**, každý, čo i len začatý deň porušenia/nesplnenia povinnosti, a to aj opakovane.
8. Ak Predávajúci riadne a včasné neodstráni reklamované vady plnenia podľa čl. VIII bod 14 a 15 Zmluvy, je Kupujúci oprávnený uplatniť si u Predávajúceho a Predávajúci sa zaväzuje zaplatiť zmluvnú pokutu **vo výške 1 % z Kúpnej ceny príslušnej časti plnenia bez DPH**, a to za každý aj začatý deň omeškania, a to až do dňa ich úplného odstránenia podľa čl. VIII bod 14 Zmluvy, najneskôr však do dňa úplného uspokojenia nárokov Kupujúceho nárokmi z neodstránenia väd podľa čl. VIII bod 15 posledná veta Zmluvy.
9. V súvislosti s plnením povinností a práv Predávajúceho podľa Zmluvy, Zmluvné strany neočakávajú, že by Kupujúci mohol spôsobiť Predáváčemu akúkoľvek škodu a prípadná výška zodpovednosti Kupujúceho za škodu podľa tejto Zmluvy je preto limitovaná úrokmi z omeškania, na ktoré je Predávajúci oprávnený v zmysle čl. IV bod 10 Zmluvy.
10. Zmluvné strany prehlasujú, že považujú dohodnuté výšky zmluvných pokút uvedených v tejto Zmluve za primerané, pretože pri rokovaníach o dohode o výške týchto zmluvných pokút prihliadali na hodnotu a význam týmito zmluvnými pokutami zabezpečovaných zmluvných

povinností Predávajúceho.

11. Zmluvné pokuty podľa tejto Zmluvy je možné kumulovať. Kupujúci je oprávnený uplatniť zmluvnú pokutu kedykoľvek po tom, čo mu vznikne nárok na jej zaplatenie. Akékoľvek zmluvné pokuty podľa Zmluvy budú uplatnené formou penalizačnej faktúry, výzvy, alebo iného dokladu vyhotoveného Kupujúcim. Splatnosť zmluvnej pokuty je 30 dní odo dňa jej písomného uplatnenia Kupujúcim voči Predávajúcemu.
12. Uplatnením alebo zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknuté právo Kupujúceho na odstúpenie od Zmluvy, úroky z omeškania a na náhradu vzniknutej škody. Vznikom nároku na zaplatenie zmluvných pokút podľa Zmluvy nie je dotknutý nárok BBSK na náhradu škody, a to v celom rozsahu škody. Odstúpením od Zmluvy alebo úhradou uplatnenej škody nezaniká nárok na úhradu zmluvnej pokuty.
13. Zaplatenie zmluvnej pokuty Predávajúcim nezbavuje Predávajúceho povinnosti dodať plnenie podľa Zmluvy.

Článok X. Ukončenie Zmluvy

1. Táto Zmluva zanikne splnením všetkých práv a povinností z nej vyplývajúcich. Zmluvu je možné ukončiť písomnou dohodou Zmluvných strán, alebo písomným odstúpením od Zmluvy niektorou Zmluvnou stranou.
2. V prípade zániku Zmluvy dohodou Zmluva zaniká dňom uvedeným v tejto dohode. V dohode sa upravujú aj vzájomné nároky Zmluvných strán vzniknuté z plnenia zmluvných povinností alebo z ich porušenia ku dňu zániku Zmluvy dohodou.
3. Predávajúci je oprávnený od Zmluvy odstúpiť na základe jednostranného písomného oznámenia výlučne vtedy:
 - (i) ak sa Kupujúci dostane do omeškania s úhradou Kúpnej ceny a je v omeškaní dlhšie ako 30 dní, a to napriek predchádzajúcemu písomnému upozorneniu Predávajúceho s poskytnutím primeranej lehoty na nápravu, ktorá nesmie byť kratšia ako 3 pracovné dni; alebo
 - (ii) ak Kupujúci poruší zákaz podľa čl. XI bod 5 Zmluvy, bez poskytnutia dodatočnej primeranej lehoty na splnenie povinnosti a s účinkami odo dňa doručenia tohto oznámenia Kupujúcemu.
4. Kupujúci si na účely Zmluvy vyhradzuje, že porušenie povinností Predávajúceho alebo nepravdivosť vyhlásení a/alebo záruk Predávajúceho, uvedených v čl. III body 1, 5, 6 a 10 Zmluvy, v čl. V body 1, 4 až 6, 8, 10 až 18, v čl. VI v celom rozsahu a v čl. XI bod 7 Zmluvy, sa považuje za **podstatné porušenie** Zmluvy. V prípade podstatného porušenia Zmluvy je BBSK oprávnený odstúpiť od Zmluvy na základe jednostranného písomného oznámenia bez poskytnutia dodatočnej primeranej lehoty na splnenie povinnosti a s účinkami odstúpenia odo dňa doručenia tohto oznámenia Predávajúcemu. Odstúpenie podľa čl. VIII bod 15 Zmluvy sa taktiež považuje za odstúpenie pre podstatné porušenie Zmluvy s účinkami podľa tohto bodu Zmluvy.
5. Kupujúci smie od Zmluvy odstúpiť bez poskytnutia dodatočnej primeranej lehoty na splnenie povinnosti na základe jednostranného písomného oznámenia s účinkami odstúpenia odo dňa doručenia tohto oznámenia Predávajúcemu aj v prípade, ak k Predávajúci, jeho štatutárny orgán alebo člen jeho štatutárneho orgánu alebo dozorný orgán alebo člen jeho dozorného orgánu bol právoplatne odsúdený za trestný čin korupcie, za trestný čin poškodzovania finančných záujmov Európskej únie, za trestný čin legalizácie výnosu z trestnej činnosti, za trestný čin založenia,

zosnovania a podporovania zločineckej skupiny, za trestný čin založenia, zosnovania a podporovania teroristickej skupiny, za trestný čin terorizmu a niektorých foriem účasti na terorizme, trestný čin nevyplatenia mzdy a odstúpeného alebo za trestný čin, ktorého skutková podstata súvisí s podnikaním.

6. Kupujúci smie od Zmluvy odstúpiť bez poskytnutia dodatočnej primeranej lehoty na splnenie povinnosti na základe jednostranného písomného oznámenia s účinkami odstúpenia odo dňa doručenia tohto oznámenia Predávajúcemu aj v prípade, ak by nedošlo k plneniu z toho zmluvného vzťahu medzi Kupujúcim a Predávajúcim a výsledky administratívnej finančnej kontroly zo strany Poskytovateľa nenávratného finančného príspevku, v tomto prípade Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR, neumožnia financovanie výdavkov vzniknutých zo Zmluvy.
7. Kupujúci smie od Zmluvy odstúpiť aj z iných než tu výslovne uvedených dôvodov. Takéto odstúpenie pre menej podstatné porušenie Zmluvy však predpokladá, že pred dorúčením odstúpenia Kupujúci Predávajúceho vyzval na splnenie jeho povinnosti v primeranej, nie kratšej ako 5-dňovej lehote a Predávajúci svoju povinnosť ani v dodatočnej primeranej lehote, ktorá mu na to bola poskytnutá, nesplnil.
8. Odstúpenie od Zmluvy musí mať písomnú formu a musí byť druhej Zmluvnej strane doručené, pričom účinky takéhoto odstúpenia nastávajú dňom doručenia odstúpenia druhej Zmluvnej strane.

Článok XI. Záverečné ustanovenia

1. Táto Zmluva sa vyhotovuje v štyroch rovnopisoch, pričom každá Zmluvná strana obdrží po dvoch rovnopisoch.
2. Zmena tejto Zmluvy je možná len na základe písomnej dohody oboch Zmluvných strán, vo forme riadne očíslovaného písomného dodatku.
3. Táto Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu obidvomi zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v zmysle § 47a zákona č. 40/1964 Zb. Občianskeho zákonníka v platnom znení a § 5a zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov.
4. Ak sa ktorýkoľvek z v Zmluve výslovne uvedených a aplikovaných právnych predpisov stane počas trvania Zmluvy neúčinným, Zmluvné strany budú vykladať Zmluvu v dobrej viere a v súlade so zásadami poctivého obchodného styku tak, aby sa v Zmluve uvedené dojednania odkazujúce na použitie týchto právnych predpisov aplikovali (i) s ohľadom na nové platné a účinné právne predpisy, ktoré právny predpis podľa tohto ustanovenia Zmluvy nahradili, ak také existujú a (ii) s ohľadom na účel, s ktorým boli v Zmluve uvedené; účelom ich uvedenia v Zmluve je najmä zabezpečiť určitosť, predvídateľnosť, platnosť a transparentnosť touto Zmluvou založeného zmluvného vzťahu.
5. Právne vzťahy založené touto Zmluvou, ak ich Zmluva výslovne neupravuje, sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatnými aplikovateľnými všeobecne záväznými právnymi predpismi účinnými v Slovenskej republike.
6. Ak by niektoré z ustanovení tejto Zmluvy bolo neplatné, alebo by sa takým stalo neskôr, nie je tým dotknutá platnosť ostatných jej ustanovení. V takom prípade Zmluvné strany dohodnú náhradnú úpravu, ktorá najviac zodpovedá cieľu sledovanému neplatným ustanovením.

7. Každá zo Zmluvných strán sa zaväzuje, že neprevedie nijaké práva a povinnosti (záväzky) vyplývajúce z tejto Zmluvy, resp. ich časť na iný subjekt bez predchádzajúceho písomného súhlasu druhej Zmluvnej strany. V prípade porušenia tejto povinnosti bude zmluva o prevode (postúpení) zmluvných záväzkov neplatná.
8. Neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy sa stávajú aj písomné dodatky, ktoré Zmluvné strany podpíšu po tom, ako táto Zmluva nadobudne platnosť a účinnosť.
9. Ak v tejto Zmluve nie je osobitne uvedené inak, Zmluvné strany sa dohodli, že Zmluvná strana, ktorá sa rozhodla doručiť svoj písomný prejav vôle druhej Zmluvnej strane, je povinná odovzdať svoj písomný prejav vôle druhej Zmluvnej strane alebo zaslať svoj písomný prejav vôle na adresu sídla druhej Zmluvnej strany uvedenú v záhlaví tejto Zmluvy. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade, že Zmluvná strana doporučenú poštovú zásielku od druhej Zmluvnej strany z akéhokoľvek dôvodu neprevezme, považuje sa táto zásielka za doručenie uplynutím troch dní odo dňa jej odoslania na poslednú známu adresu Zmluvnej strany, ktorej bola zásielka určená a odoslaná.
10. Zmluvné strany sa zaväzujú pri realizácii Zmluvy konať v dobrej viere, v súlade so zásadami poctivého obchodného styku, dodržiavať všetky ustanovenia Zmluvy, ako aj všetky ustanovenia aplikovateľných všeobecne záväzných právnych predpisov. Akýkoľvek spor, nezrovnalosť a/alebo rozpor Zmluvných strán, ktorý vznikne zo Zmluvy alebo v akejkoľvek súvislosti so Zmluvou (vrátane akýchkoľvek a všetkých sporov týkajúcich sa jej uzavretia, platnosti, účinnosti, existencie a/alebo ukončenia) sa bude riešiť prednostne vzájomnými rokovaniami Zmluvných strán vedenými v dobrej viere a s dobrým úmyslom.
11. Všetky prílohy Zmluvy tvoria jej neoddeliteľnú súčasť. V prípade akéhokoľvek rozporu medzi ustanoveniami a/alebo znením článkov Zmluvy a ustanoveniami a/alebo znením príloh Zmluvy alebo ich častí, majú prednosť ustanovenia a/alebo znenie príslušných bodov Zmluvy.
12. **Záväznou a neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy vo forme príloh sú:**
Príloha č. 1 – Technická špecifikácia ponúkaného tovaru
Príloha č. 2 – Cenová ponuka – Návrh na plnenie kritéria
Príloha č. 3 – Zoznam subdodávateľov
13. Zmluvné strany vyhlasujú, že si Zmluvu prečítali, s jej obsahom sa riadne a podrobne oboznámili, pričom všetky ustanovenia Zmluvy sú im zrozumiteľné a dostatočne určitým spôsobom vyjadrujú slobodnú a vážnu vôľu Zmluvných strán, ktorá nebola prejavovaná ani v tiesni ani za nápadne nevýhodných podmienok, a že sú oprávnení s predmetom zmluvy nakladať a ich spôsobilosť nie je ničím obmedzená, čo zmluvné strany nižšie potvrdzujú svojimi podpismi.

Predávajúci:

Kupujúci:

V Martine, dňa 05. júla 2023

V Sa. v. g. Dy. t. c. i., dňa 12.07.2023

DIDACTIC Martin, s.r.o.

Roman Petr, konateľ

Predávajúci

Kupujúci

Príloha č. 1 – Technická špecifikácia ponúkaného tovaru

						Doplní uchádzač
1. Meracia jednotka s virtuálnymi prístrojmi a príslušenstvom pre prácu s elektronickými učebnicami a prepojavacím poľom -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduj e sa/nevy žaduje sa	
Súbor univerzálnej meracej jednotky pre 1. odbornú učebňu žiakov študijného odboru Autotronik. Zahŕňa univerzálne výukové vybavenie s meracími zariadením, príslušenstvom a softvérovým ovládaním pre samostatnú prácu žiakov s meracími prístrojmi signálov rôznych veličín pre elektrotechniku a s virtuálnymi zariadeniami na meracích kartách (ktoré sú súčasťou e-učebníc) prepojených cez prepojavacie pole do siete žiackych PC a ovládané administrátorským softvérom.					áno	Súbor univerzálnej meracej jednotky pre 1. odbornú učebňu žiakov študijného odboru Autotronik. Zahŕňa univerzálnu meraciu jednotku s príslušenstvom na meranie, virtuálnymi prístrojmi, prepojavacím poľom, držiakom meracích kariet a administrátorský softvér Classroom Manager. Zariadenie umožňuje samostatnú prácu žiakov s meracími prístrojmi signálov rôznych veličín pre elektrotechniku a s virtuálnymi zariadeniami na meracích kartách (ktoré sú súčasťou e-učebníc) prepojených cez prepojavacie pole do siete žiackych PC a ovládané administrátorským softvérom.
zariadenie univerzálnej meracej jednotky virtuálnych prístrojov -Parametre	ks	9				Univerzálna meracia jednotka Inteface systému Unitrain, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 9 kusov
procesor s pamäťou pre merania s počtom bitov minimálne 32	bity	32				32 bitov
Napájanie 230V/50 Hz					áno	áno
Navrhnuté pre pripojenie 2-mm bezpečnostných meracích káblov					áno	áno, plus BNC adaptér na analóvych vstupoch a výstupe
bezpečné pre napätie	V		100			100V
USB rozhranie					áno	áno na komunikáciu s PC
rozhranie WLAN/WiFi, 2.4 GHz					áno	áno na komunikáciu s PC
pre merací rozsah	ks	9				Počet rozsahov analógového diferenciálneho zosilňovača je 9 rozsahov
Hĺbka pamäte	bity	4 x 8 KX 10				Hĺbka pamäte analógového diferenciálneho zosilňovača je 4 x 8 x 10 bitov
digitálny vstup a výstup signálu					áno	
Externý napájací zdroj so širokým vstupom rozsahu	V	100	264			Externý napájací zdroj so širokým vstupom rozsahu 100-264 V (US aj EU sieť)
Externý napájací zdroj so širokým vstupom rozsahu	HZ	47	63			Externý napájací zdroj so širokým vstupom rozsahu 47-63 Hz (US aj EU sieť)
výstup				24 V / 5		24V / 5 A
Virtuálne prístroje:						
2x voltmeter , 2 x ampérmeter : AC, DC, 9 rozsahov, 100mV to 50V, true RMS, AV					áno	áno
2kanálový ampérmeter : AC, DC, 2 rozsahy, 300 mA a 3 A, TrueRMS, AV					áno	áno
2kanálový voltmeter : AC, DC, 9 rozsahov, 100 mV až 50 V, TrueRMS, AV					áno	áno

2/4 kanálový osciloskop: šírka pásma 10 MHz, 25 časových rozsahov, 100 ns/dielik až 10 s/ dielik, vertikálna citlivosť 20 mV/ dielik až 10 V/ dielik, trigger a predtrigger, režim zobrazenia XY a XT, funkcia kurzora, sčítania a multiplikácia pre dva kanály					áno	áno
generátor funkcií, : 0.5 Hz 5 MHz, 0 10 V, sínus, obdĺžnik, píla					áno	áno
generátor tvarov , 1 x generátor pulzov ,					áno	áno
so 16 číslcovými výstupmi, 1 x so 16 číslcovými vstupmi					áno	áno
číslcovými vstupmi /výstupmi, režimy zobrazenia: binárny, hex, decimálny a oktálny					áno	áno
trojfázový napájací zdroj , 0 150 Hz, 0 14 Vrms, 2 A					áno	áno
variabilný DC napájací zdroj , 3 x (20 V +20 V), 2 A					áno	áno
trojfázový napájací zdroj s možnosťou nastavenia posunutia fázy a frekvencie					áno	áno
držák meracích kariet -Parametre	ks	27				Držoak meracích kariet Experimentátor systému Untrain, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 27 kusov
kompatibilných so zbernícovým prepojením univerzálnej meracej jednotky					áno	áno
prepojky s 2 mm konektorom vzdialenosť musí byť 5 mm	ks	10				Prepojky s pozlátenými 2 mm konektormi pre systém Unitrain s rozstupom kontaktov 5 mm
možnosť použitia prepojovacieho poľa pre zapojenia s voľnými súčiastkami a IC					áno	áno
príslušenstvo vodičov a prepojok na meranie -Parametre	ks	9				Príslušenstvo na meranie pre systém Unitrain, sada vodičov a prepojok, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 9
vodičov a prepojok po 6 bočných rezistorov 2 x 1 ohm, 2 x 10 ohmov, 2 X 100 ohmov na meranie prúdu pomocou analógových vstupov systém					áno	áno
označením rezistorov a vstupov symbolmi na ich identifikáciu					áno	áno
Zásuvky 24 x 2 mm	ks	1				1 kus karty s bočnými obsahuje 24 zásuviek 2mm
Sada prepojovacích káblov 2 mm	ks	28				28 kusov
Konektory 10 x 2 mm / rozstup konektorov 5 mm, biely					áno	áno, 10 kusov
prepojovacie pole + príslušenstvo - na prepojenie virtuálnych zariadení na meracích kartách so sieťou žiackych PC	ks	9				Prepojovacie pole systému Elotrain, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 9
PC typ All in One -Parametre	ks	9				PC Hewlett-Packard, AIO, 9 kusov, výrobca Hewlett-Packard
monitor FULL HD	"	23				23"
s operačným programom s parametrami min Windows 10 Home					áno	áno
procesor	bity	32				32 bitov
pamäť	GB	4				4GB
Pevný disk	GB	512				512 GB SSD
USB s rýchlosťou min. 12Mbit.	ks	2				2 kusy
klávesnica +myš					áno	áno
WiFi rozhranie min 2.4 GHz					áno	áno
WiFi IEEE 802.11 B / N					áno	áno

Paralelné pripojenie ľubovoľného počtu experimentátorov cez sériový zbernicový systém					áno	áno
5. administrátorský softvér na prepojenie UMJ a e-učebníc na tvorbu a realizáciu meracích úloh žiakov cez meraciu jednotku	ks	1				1 kus softvér Classroom Manager, výrobca Lucas-Nuelle GMBH
Požadujeme komplexnú sadu administrátorského softvéru pre e-učebnice. Sada musí pozostávať z nasledujúcich samostatných programových komponentov:					áno	áno
Manager: Správa študentov a e-učebníc Editor: Tvorba a editácia kurzov a testov Dotazník: Tvorba otázok, cvičení a súborov otázok					áno	áno Classroom manager obsahuje softvéry Manager, Editor, Reporter, Test Creator, Questionare, Table editor, Control Center

						Doplň údaje
2. Výukový model Nákladné vozidlá s hybridným a elektrickým pohonom -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		minim	maxim	presne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	
model NVsHaEP	ks					Model „TruckTrain Hybridné a plne elektrické vozidlá“ výrobca Lucas-Nuelle GMBH. Popis modelu: Na čelnom paneli sú dve motorgenerátorové jednotky a dva prevodové systémy, ktoré prenášajú hnaciu silu na dve kolesá zadnej nápravy. Na zobrazenie rôznych typov pohonu a vozidla sa používajú rôzne prekrývajúce masky. Okrem grafického znázornenia príslušných blokových schém je možné pomocou samotných schém vykonávať priame merania jednotlivých elektrických komponentov a tokov energie medzi nimi. Kapacitný farebný dotykový panel s uhlopriečkou 10,4 palca ponúka pohľad na združený prístroj daného vozidla. Dotykový panel možno použiť aj na vyvolanie vstavaného testera motora. Aj na farebnom dotykovom paneli je možné zobraziť dynamiku sily a energie ako animácie, ktoré sú založené na samotných pôvodných vozidlách. Potenciometer možno použiť na resetovanie rýchlosti vozidla podľa potreby. Ďalší potenciometer umožňuje nastavenie energie dostupnej z HV batérie medzi 0 % a 100 %. Jazdný profil sa mení medzi stavom cesty do kopca, roviny a z kopca pomocou prepínača. Vozidlo sa štartuje pomocou 3-stupňového spínača zapalovania. Servisná zástrčka (vrátane blokovacieho kontaktu) je umiestnená na prednom paneli na odpojenie vysokonapäťového systému. Meracie zásuvky umožňujúce overenie, že systém je bez napätia (bez napätia), sú umiestnené za uzamykateľným krytom (vrátane blokovacieho kontaktu). Nainštalovaný je aj plne funkčný nabíjací terminál typu 2 na pripojenie k nabíjacej

						stanici v súlade s IEC 61851-1. Uzamykateľná spínacia skrinka simulácie porúch umožňuje napodobniť širokú škálu scenárov porúch.
Zariadenia na vytýčenie bezpečnej zóny okolo servirovaného VN vozidla	súbor	1				Sada na vytýčenie bezpečnej zóny, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus
možnosť vytvoriť kompletnú bezpečnostnú zónu pre prácu s vysokonapäťovými hybridnými a elektrickými vozidlami alebo s ich vysokonapäťovými batériami. Šesť bezpečne stojacich stĺpov s kordónovými remienkami vám umožňuje vytvoriť bezpečnostnú zónu, ktorá spĺňa najvyššie bezpečnostné požiadavky. Je potrebné vytvoriť takúto bezpečnostnú zónu na zabezpečenie vysokonapäťových vozidiel alebo ich VN komponentov a na ochranu účastníkov v laboratóriách alebo opravovniach. Pri všetkých prácach na vysokonapäťovej batérii je bezpodmienečne potrebné okolie uzavrieť. Vytvorenie bezpečnostnej zóny je preto podstatným aspektom každého tréningu.					áno	Sada obsahuje štyri bezpečne voľne stojace stĺpiky s kordónovými popruhmi umožňujú nastaviť bezpečnostnú zónu, ktorá spĺňa najvyššie bezpečnostné požiadavky. Kordonové popruhy nevyžadujú žiadnu údržbu, sú odolné proti roztrhnutiu a neprehýbajú sa. To zaručuje najvyššiu úroveň bezpečnosti a odolnosti. Tri magnetické strešné pylóny možno jednoducho pripevniť na strechu vozidla bez akéhokoľvek náradia. Všetko v súprave je certifikované a testované bezpečnostný výrobok.
mobilný stojan pre model	ks	1				Mobilný stojan pre modely Cartrain/Instrain, výrobca Lucas-Nuelle GBH, 1 kus
Mobilný experimentálny a demonštračný stojan s nohami stola z hliníkového profilu, konzolou pre PC, spodnou skrinkou zásuvky a prídavnou poličkou.					áno	áno
na kolieskach					áno	áno
výška	mm	1300	1400			1350 mm
šírka	mm	1050	1100			1070 mm
hĺbka	mm	650	750			700 mm
Podvesný Kontajner	ks	1				1

kovový					áno	Kovové zásuvky, korpus z lisovanej drevotriesky
počet zásuviek	ks	4				4
na model NVsHEP					áno	áno
označením rezistorov a vstupov symbolmi na ich identifikáciu	ks	1				áno (tento parameter patrí k príslušenstvu vodičov a prepojk na meranie)
PC -Parametre	ks	1				PC Hewlett-Packard,minitower, 1 kus, výrobca Hewlett-Packard
monitor FULL HD	"	23				23"
držiak monitora	ks	1				1
s operačným programom s parametrami min Windows 10 Home					áno	Windows 11 home
držiak PC	ks	1				1
procesor	bity	32				32 bitov
pamäť	GB	4				4GB
Pevný disk	GB	512				521 GB SSD
USB s rýchlosťou min. 12Mbit.	ks	2				2
klávesnica +myš					áno	áno
WIFI rozhranie min 2.4 GHz					áno	áno
WIFI IEEE 802.11 B / N					áno	áno

						Doplň uchádzač
3. Výukový model Diagnostika a opravy VN akumulátorov -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	
Výukový Model "Diagnostika a opravy VN akumulátorov -Parametre	ks	1				1
Digitálny sieťový systém správy batérií CAN-bus v trakčnej batérii a príslušných komponentov určený na činnosti spojené s meraním a prevádzkovým testovaním VN komponentov prenášajúcich napätie(meranie a diagnostika článkov batérie, ktorá je rozoberateľná a umožňuje nahradiť tak jednotlivé články a snímače).					áno	Výukový Model "Diagnostika a opravy VN akumulátorov, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, obsahuje nasledovné vybavenie a funkcie: Prednabíjacie a hlavné relé s funkciou vlastnej diagnostiky a vybavené poruchovými obvodmi. 16 batériových modulov, samostatne vymeniteľných, digitálne kódovaných, vybavených poruchovými obvodmi. 8 snímačov teploty batérie, vymeniteľných a vybavených poruchovými obvodmi. Pilotná linka s diagnostickou funkciou a vybavená poruchovými obvodmi Snímač prúdu s Hallovým javom na bezkontaktné meranie procesov nabíjania a vybíjania. Skutočné vyvažovanie článkov batérie so živým prenosom dát do diagnostického testera. Vizualizované zobrazenie zvoleného jazdného profilu Obojsmerné zobrazenie toku energie medzi pohonom a HV akumulátorom Rýchlonabíjacia zásuvka CCS typ 2 pre jednosmerné a striedavé nabíjanie Vizualizácia toku energie z nabíjajúcich portov do HV batérie. Digitálne zosieťovaný systém správy batérií CAN bus s meracím rozhraním. Testovacie zásuvky zbernice CAN (3-násobné, na sledovanie signálu v prípade poruchy). 50

						možností spínania porúch v HV systéme a v HV batérii
Interaktívny kurz na CD-ROM s prehliadačom					áno	áno
softvérom kurzu a ďalšími virtuálnymi prístrojmi					áno	áno
Digitálne zosieťovaná kapacita merania					áno	áno
Digitálne meracie prístroje:					áno	áno
4-kanálový osciloskop	ks	1				1
Voltmeter	ks	1				1
Ampérmeter	ks	1				1
Dvojitý merač napätia	ks	1				1
Merač výkonu	ks	1				1
Sada vodičov pre model "Diagnostika a opravy VN akumulátorov" -Parametre	ks	27				1 sada s obsahom 27 vodičov, výrobca Lucas-Nuelle GMBH
Nabíjacia zásuvka typu 2 pre režim 3 - režim nabíjania					áno	áno
Bezpečnostný kryt nabíjacej zásuvky					áno	áno
Pohon ako súčasť nabíjacej zásuvky na uzamknutie alebo uvoľnenie konektora vo vnútri zásuvky					áno	áno
Stýkač na odpojenie nabíjacej svorky od elektrickej siete					áno	áno
nabíjací prúd	A		10			áno
Vstupy a výstupy: 4 mm bezpečnostné zásuvky					áno	áno
Interné pomocné napätie 24V DC / 1A					áno	áno
Nabíjacia stanica pre PEV and PHEV - Parametre	ks	1				Nabíjacia stanica pre PEV and PHEV, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus
Nabíjacia zásuvka typu 2 pre režim 3 - režim nabíjania					áno	áno
Bezpečnostný kryt nabíjacej zásuvky					áno	áno
Stýkač na odpojenie nabíjacej svorky od elektrickej siete					áno	áno
Stýkač na odpojenie nabíjacej svorky od elektrickej siete					áno	áno
nabíjací prúd	A		10			10A
Vstupy a výstupy: 4 mm bezpečnostné zásuvky					áno	áno

Interné pomocné napätie 24V DC / 1A					áno	áno
Zariadenia na vytýčenie bezpečnej zóny okolo servisovaného VN vozidla - parametre	súbor	1				Sada na vytýčenie bezpečnej zóny, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus
možnosť vytvoriť kompletnú bezpečnostnú zónu pre prácu s vysokonapäťovými hybridnými a elektrickými vozidlami alebo s ich vysokonapäťovými batériami. Šesť bezpečne stojacich stĺpov s kordónovými remienkami vám umožňuje vytvoriť bezpečnostnú zónu, ktorá spĺňa najvyššie bezpečnostné požiadavky. Je potrebné vytvoriť takúto bezpečnostnú zónu na zabezpečenie vysokonapäťových vozidiel alebo ich VN komponentov a na ochranu účastníkov v laboratóriách alebo opravovniach. Pri všetkých prácach na vysokonapäťovej batérii je bezpodmienečne potrebné okolie uzavrieť. Vytvorenie bezpečnostnej zóny je preto podstatným aspektom každého tréningu.					áno	Sada obsahuje štyri bezpečne voľne stojace stĺpiky s kordónovými popruhmi umožňujú nastaviť bezpečnostnú zónu, ktorá spĺňa najvyššie bezpečnostné požiadavky. Kordónové popruhy nevyžadujú žiadnu údržbu, sú odolné proti roztrhnutiu a neprehýbajú sa. To zaručuje najvyššiu úroveň bezpečnosti a odolnosti. Tri magnetické strešné pylóny možno jednoducho pripevniť na strechu vozidla bez akéhokoľvek náradia. Všetko v súprave je certifikované a testované bezpečnostný výrobok.
mobilný stojan pre model	ks	1				Mobilný stojan pre modely Cartrain/Instrain, výrobca Lucas-Nuelle GBH, 1 kus
Mobilný experimentálny a demonštračný stojan s nohami stola z hliníkového profilu, konzolou pre PC, spodnou skrinkou zásuvky a prídavnou poličkou.					áno	áno
na kolieskach					áno	áno
výška	mm	1300	1400			1350 mm
šírka	mm	1050	1100			1070 mm
hĺbka	mm	650	750			700 mm
Podvesný Kontajner rozmery podľa mobilného stojanu	ks	1				1
počet zásuviek	ks	4				4
PC -Parametre	ks	1				PC Hewlett-Packard, minitower, 1 kus, výrobca Hewlett-Packard
monitor FULL HD	"	23				23"
s operačným programom s parametrami min Windows 10 Home					áno	áno
procesor	bity	32				32 bit
pamäť	GB	4				4GB
Pevný disk	GB	512				512 GB SSD
USB s rýchlosťou min. 12Mbit.	ks	2				2
klávesnica +myš					áno	áno
WIFI rozhranie min 2.4 GHz					áno	áno
WIFI IEEE 802.11 B / N					áno	áno
Držiak plochého monitora	ks	1				Držiak plochého monitora, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus
parametre na dodaný monitor					áno	áno

			Doplňujúci uchádzač
4. Výukový model Diagnostika a opravy VN akumulátorov nákladných vozidiel			Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
súbor		-1	
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka	Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností)

		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduj e sa/nevy žaduje sa	požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
Výukový model Diagnostika a opravy VN akumulátorov nákladných vozidiel" má obsahovať všetky základné digitálne meracie prístroje pre elektrotechniku pre nácvik správneho merania diagnostiky a opráv na skutočných akumulátorových článkoch nákladných vozidiel, bezpečného zapojenia a odpojenia.					áno	áno
Model "Diagnostika a opravy VN akumulátorov" -Parametre	ks	1				1
Digitálny sieťový systém správy batérií nákladných vozidiel v trakčnej batérii a na príslušné komponenty. Činnosti spojené s meraním a prevádzkovým testovaním VN komponentov prenášajúcich napätie. Vykonávajú sa praktické a živé cvičenia zahŕňajúce meranie a diagnostiku článkov batérie. Batéria vysokého napätia je navrhnutá tak, aby sa dala rozobrať a nahradiť tak jednotlivé články a snímače.					áno	Výukový Model ""Diagnostika a opravy VN akumulátorov nákladných vozidiel, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, obsahuje nasledovné vybavenie a funkcie: Prednabíjacie a hlavné relé s funkciou vlastnej diagnostiky a vybavené poruchovými obvody. 16 batériových modulov, samostatne vymeniteľných, digitálne kódovaných, vybavených poruchovými obvody. 8 snímačov teploty batérie, vymeniteľných a vybavených poruchovými obvody. Pilotná linka s diagnostickou funkciou a vybavená poruchovými obvody. Snímač prúdu s Hallovým javom na bezkontaktné meranie procesov nabíjania a vybíjania. Skutočné vyvažovanie článkov batérie so živým prenosom dát do diagnostického testera. Vizualizované zobrazenie zvoleného jazdného profilu. Obojsmerné zobrazenie toku energie medzi pohonom a HV akumulátorom. Rýchlonabíjacia zásuvka CCS typ 2 pre jednosmerné a striedavé nabíjanie. Vizualizácia toku energie z nabíjajúcich portov do HV batérie. Digitálne zosieťovaný systém správy batérií CAN bus s meracím rozhraním. Testovacie zásuvky zbernice CAN (3-násobné, na sledovanie signálu v prípade poruchy). 50 možností spínania porúch v HV systéme a v HV batérii"
Integrovaný diagnostický softvér					áno	áno
Interaktívny kurz na CD-ROM s prehliadačom					áno	áno
softvérom kurzu a ďalšími virtuálnymi prístrojmi					áno	áno
Digitálne meracie prístroje:					áno	áno
Integrovaný diagnostický softvér					áno	áno
4-kanálový osciloskop	ks	1				1
Voltmeter	ks	1				1
Ampérmeter	ks	1				1
Dvojitý merač napätia	ks	1				1
Merač výkonu	ks	1				1
Sada vodičov pre model "Diagnostika a opravy VN akumulátorov nákladných vozidiel" -Parametre	ks	27				1 sada s obsahom 27 vodičov, výrobca Lucas-Nuelle GMBH
Nabíjacia zásuvka typu 2 pre režim 3 - režim nabíjania					áno	áno
Bezpečnostný kryt nabíjacej zásuvky					áno	áno
Pohon ako súčasť nabíjacej zásuvky na uzamknutie alebo uvoľnenie konektora vo vnútri zásuvky					áno	áno

Stýkač na odpojenie nabíjacej svorky od elektrickej siete					áno	áno
nabíjací prúd	A		10			áno
Vstupy a výstupy: 4 mm bezpečnostné zásuvky					áno	áno
Interné pomocné napätie 24V DC / 1A					áno	áno
Nabíjacia stanica pre PEV and PHEV - Parametre	ks	1				Nabíjacia stanica pre PEV and PHEV, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus
Nabíjacia zásuvka typu 2 pre režim 3 - režim nabíjania					áno	áno
Bezpečnostný kryt nabíjacej zásuvky					áno	áno
Stýkač na odpojenie nabíjacej svorky od elektrickej siete					áno	áno
Stýkač na odpojenie nabíjacej svorky od elektrickej siete					áno	áno
nabíjací prúd	A		10			10A
Vstupy a výstupy: 4 mm bezpečnostné zásuvky					áno	áno
Interné pomocné napätie 24V DC / 1A					áno	áno
mobilný stojan pre model	ks	1				Mobilný stojan pre modely Cartrain/Instrain, výrobca Lucas-Nuelle GBH, 1 kus
Mobilný experimentálny a demonštračný stojan s nohami stola z hliníkového profilu, konzolou pre PC, spodnou skrinkou zásuvky a prídavnou poličkou.					áno	áno
na kolieskach					áno	áno
výška	mm	1300	1400			1350 mm
šírka	mm	1050	1100			1070 mm
hlbka	mm	650	750			700 mm
Zariadenia na vytýčenie bezpečnej zóny okolo servírovaného VN vozidla	súbor	1				Sada na vytýčenie bezpečnej zóny, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus
možnosť vytvoriť kompletnú bezpečnostnú zónu pre prácu s vysokonapäťovými hybridnými a elektrickými vozidlami alebo s ich vysokonapäťovými batériami. Šesť bezpečne stojacich stĺpov s kordónovými remienkami vám umožňuje vytvoriť bezpečnostnú zónu, ktorá spĺňa najvyššie bezpečnostné požiadavky. Je potrebné vytvoriť takúto bezpečnostnú zónu na zabezpečenie vysokonapäťových vozidiel alebo ich VN komponentov a na ochranu účastníkov v laboratóriách alebo opravovniach. Pri všetkých prácach na vysokonapäťovej batérii je bezpodmienečne potrebné okolie uzavrieť. Vytvorenie bezpečnostnej zóny je preto podstatným aspektom každého tréningu.					áno	Sada obsahuje štyri bezpečne voľne stojace stĺpiky s kordónovými popruhmi umožňujú nastaviť bezpečnostnú zónu, ktorá spĺňa najvyššie bezpečnostné požiadavky. Kordonové popruhy nevyžadujú žiadnu údržbu, sú odolné proti roztrhnutiu a neprehýbajú sa. To zaručuje najvyššiu úroveň bezpečnosti a odolnosti. Tri magnetické strešné pylóny možno jednoducho pripevniť na strechu vozidla bez akéhokoľvek náradia. Všetko v súprave je certifikované a testované bezpečnostný výrobok.
Podvesný Kontajner rozmery podľa mobilného stojanu	ks	1				1
na mobilný stojan						
počet zásuviek	ks	4				4
kovový					áno	Kovové zásuvky, korpus z lisovanej drevotriesky
PC -Parametre	ks	1				
monitor FULL HD	"	23				23"
s operačným programom s parametrami min Windows 10 Home					áno	áno
procesor	bity	32				32 bit
pamäť	GB	4				4GB

Pevný disk	GB	512				512 GB SSD
USB s rýchlosťou min. 12Mbit.	ks	2				2
klávesnica +myš					áno	áno
WIFI rozhranie min 2.4 GHz					áno	áno
WIFI IEEE 802.11 B / N					áno	áno
Držiak plochého monitora	ks	1				Držiak plochého monitora, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus
parametre na dodaný monitor					áno	áno

						Doplňujúca uchádzač
5. E - učebnice pre vyučovanie základov autoelektroniky -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		minimum	maximum	presne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	
Súbor sa skladá z e-učebníc pre výuku žiakov odboru autotronik a autoopravár, ktoré by mali spĺňať požiadavku pre individuálne vyučovanie študentov alebo predvádzanie učiteľom s tematikou základov elektrotechniky, elektroniky a zbernice CAN vo vozidlách. Uvedené témy by mali byť vysvetľované pomocou textu, obrázkov, animácií a praktických meraní. Obsah e-učebníc musí byť možné čítať v režime bez pripojenej meracej jednotky. E-učebnice musia byť kompatibilné s meracou jednotkou a jej príslušenstvom.					áno	áno
E-učebnica: Základy autoelektroniky	ks	9				E-učebnica systému Unitrain: Základy autoelektroniky. Výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet 9 ks
E-učebnica: Základy automobilovej elektrotechniky	ks	9				E-učebnica systému Unitrain: Základy automobilovej elektrotechniky. Výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet 9 ks
E-učebnica Zbernica CAN vo vozidlách	ks	9				E-učebnica systému Unitrain: Zbernica CAN vo vozidlách. Výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet 9 ks
E-učebnica Zbernica CAN.FD vo vozidlách	ks	1				E-učebnica systému Unitrain: Zbernica CAN FD vo vozidlách. Výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet 9 ks

Všetky potrebné základy sa prenášajú jednoduchými a vizuálne zapamätateľnými prostriedkami, pričom si vždy zachovávajú význam pre automobilovú mechaniku. Obsah: • Úvod do elektrotechniky (prúd, napätie, elektrický odpor) • Používanie Ohmovho zákona • Dôkladné pochopenie rôznych druhov obvodov (sériové, paralelné, zmiešané) • Rozdeľovače napätia • Elektrické rezistory (ohmický odpor, LDR, termistory) • Potenciometre • Diódy (LED, Zenerove diódy, štandardné diódy) • Kondenzátory • Cievky a relé • Komplexné komponenty, ako sú bipolárne a unipolárne tranzistory (tranzistory s efektom poľa) testoch a potom sa ďalej rozširia praktickými experimentmi.					áno	áno
V druhom prípade je jednou z najdôležitejších častí výcviku použitie kľúčových meracích prístrojov (osciloskopy, multimetre), ďalším je použitie experimentov na analýzu vlastností a princípu fungovania jednotlivých komponentov. Vrcholom týchto častí je špeciálny automobilový experiment, v ktorom sa vytvára priame spojenie medzi technológiou vozidla a študovaným komponentom. To znamená, že praktikantom sa vytvára vzťah k motorovým vozidlám od prvého dňa. Kurz predstavuje nasledujúce automobilové experimenty • Zapojenie svetlometov • Brzdové svetlo s odporom spojky • Mostový obvod pre snímač tlaku na kofajnici • Stanovenie teploty motora a nasávania vzduchu • 6-pulzné usmernenie v alternátore • Simulácia ovládania indikátora pomocou relé • Vnútorne osvetlenie (pomocou tranzistora ako spínača) • DC / AC prevod pre HID svetlá • Simulácia zapalovacej cievky s jedným iskrom • Prepínanie cez relé (zadné hmlové svetlo)					áno	áno

6. Didakticky upravené dvere vozidla s CAN zbernicou pre ovládanie okien, a zrkadiel -4ks						Doplň uchádzač Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:	
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)	
		mini mum	maxi mum	presne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa		

Súbor obsahuje zariadenia určené na praktické cvičenia žiakov odboru autotronik, autoopravár mechanik, elektrikár, karosár na reálnej dverovej časti vozidla pri výuke tém "zbernica CAN, s použitím e-učebnice" Zbernica CAN vo vozidlách". Reálne komponenty určené na predvádzanie musia byť vhodne didakticky upravené a zabezpečené.					áno	
Upravené dvere vozidla s CAN zbernicou pre ovládanie okien, a zrkadiel -Parametre	ks	4				Upravené dvere spolujazdca Golf V s CAN zbernicou pre ovládanie okien, a zrkadiel, výrobca Lucas-Nuelle GMBH
Dvere predného spolujazdca namontované na kovovom ráme. Dvere je možné pripojiť na zdroj 12V a školiaci systém. Ovládanie pomocou spínačov a tlačidiel na dverách samotných, pomocou softvéru alebo prostredníctvom školiaceho systému.					áno	áno
Prevádzkové napätie: 12V	V			12	áno	áno
Ovládacie prvky: elektrické ovládanie okien, zámok dverí					áno	áno
Vstupy zbernice: 4 mm bezpečnostné zástrčky					áno	áno
Záťažové výstupy: 4 mm bezpečnostné zástrčky					áno	áno
Rozmery: do 1220 x 1200 x 460 mm (VxŠxH)					áno	áno
Napájacia jednotka -Parametre	ks	4				Napájacia jednotka pre model Dvere splujazdca so zbernicou CAN, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 4
Stabilné sieťové napätie vo vozidle 13,5 voltov					áno	áno
Automatické vypínanie bez poistiek					áno	áno
Ochrana proti skratu					áno	Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Typický vzhľad batérie vozidla vďaka tlačenej obrázku štartovacej batérie s vysokým rozlíšením					áno	áno
prúd:	A		45		áno	áno
Prevádzkové napätie: 90 - 264 V AC (47 - 63 Hz)				áno		áno

						Doplňí uchádzač
7. E -učebnice pre vyučovanie tematiky elektromobily a hybridné vozidlá -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	

Súbor sa skladá e-učebníc a zbierok cvičení pre individuálne vyučovanie študentov odboru autotronik a autoopravár mechanik alebo predvádzanie učiteľom s tematikou elektromobily a hybridné vozidlá. E-zbierky cvičení musia viesť študentov krok za krokom cvičeniami od základných informácií o elektrokomilovh a hybridných vozidlách cez manažment riadenia rizika pri práci v týmito vozidlami k vyššej úrovni o elektrických pohonoch týchto vozidiel. Informácie musia byť sprostredkované pomocou ľahko zrozumiteľných animácií. Súčasťou e-zbierky cvičení musia byť otázky na overenie vedomostí. E-zbierku cvičení musí byť možné vytlačiť aj vo formáte PDF. E-učebnice musia obsahovo pokrývať minimálne nižšie uvedené témy vysvetľované pomocou textu, obrázkov, animácií a praktických meraní.					áno	áno
E-zbierka cvičení: Základné informácie o elektromobiloch a hybridných vozidlách	ks	8				E-zbierka cvičení systému ILA: Základné informácie o elektromobiloch a hybridných vozidlách, výrobca Lucas-Nuelle GMBH. 8 kusov
E-zbierka cvičení: Manažment rizika pri práci na elektromobiloch a hybridných vozidlách	ks	8				E-zbierka cvičení systému ILA: Manažment rizika pri práci na elektromobiloch a hybridných vozidlách, výrobca Lucas-Nuelle GMBH. 8 kusov
E-učebnica: Bezpečná manipulácia s VN systémom	ks	8				E-učebnica systému Unitrain: Bezpečná manipulácia s VN systémom, výrobca Lucas-Nuelle GMBH. 8 kusov
E-zbierka cvičení: Činnosti pri bežnej údržbe elektromobilov a hybridných vozidiel	ks	8				E-zbierka cvičení systému ILA: Činnosti pri bežnej údržbe elektromobilov a hybridných vozidiel, výrobca Lucas-Nuelle GMBH. 8 kusov
E-učebnica Elektrické pohony hybridných vozidiel a elektromobilov	ks	8				E-učebnica systému Unitrain Elektrické pohony hybridných vozidiel a elektromobilov, výrobca Lucas-Nuelle GMBH. 8 kusov
Základné informácie o elektromobiloch a hybridných vozidlách, Manažment rizika pri práci na elektromobiloch a hybridných vozidlách, Bezpečná manipulácia s VN systémom, Činnosti pri bežnej údržbe elektromobilov a hybridných vozidiel, Odpojovacie jednotky v elektromobiloch a hybridných vozidlách, Elektrické pohony hybridných vozidiel a a elektromobilov. Obsahuje vedomosti o nebezpečenstvách okolo elektrických / hybridných vozidiel a preventívnych opatreniach na zabránenie možnému zraneniu. Poznámka: je určená pre ľudí, ktorí sa môžu stretnúť s elektrickými / hybridnými vozidlami a vyžadovať bezpečnostné vedomosti. . Obsahuje vedomosti o nebezpečenstvách okolo elektrických / hybridných vozidiel a preventívnych opatreniach na predchádzanie možnému zraneniu.						áno

8. Meracia jednotka s virtuálnymi prístrojmi a príslušenstvom pre prácu s elektronickými učebnicami -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	
Prístrojové vybavenie 2. učebne v tomto súbore je určené na samostatnú prácu žiakov študijného odboru Autotronik s univerzálnou jednotkou, ktorá v sebe zahŕňa základné meracie prístroje pre elektrotechniku ako voltmeter, ampérmeter, osciloskop, zdroje signálov a napätia. Meracia jednotka musí umožniť prepojenie softvéru e-učebníc s vykonávaním meracích úloh na kartách na meranie a paneloch ktoré, sú obsiahnuté v tejto učebni. Žiaci pracujú samostatne, každý má svoju PC pracovnú stanicu, rieši úlohy cez pracovné karty.						
Univerzálna meracia jednotka s virtuálnymi prístrojmi -Parametre	ks	9				Univerzálna meracia jednotka Inteface systému Unitrain, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 9 kusov
Meracia jednotka zahŕňa všetky vstupy a výstupy, prepínače, zdroje napájania a signálu a meracie obvody potrebné na vykonanie experimentov. Rozhranie má byť riadené pomocou pripojeného počítača.						áno
procesor so skladovacím pamäťou pre merania	Bity	32-bitový				32 bitový procesor
Rozhrania USB, rýchlosť prenosu	MBITS / S	12				12 MBITS/S
WLAN / WIFI rozhranie, 2.4 GHz, IEEE 802.11 B / N • Súčasné pripojenie ľubovoľného počtu experimentátorov					áno	áno
Súčasné pripojenie ľubovoľného počtu experimentátorov cez sériový zbernicový systém					áno	áno
Quality dizajnérove puzdro s hliníkovými nohami a povrchovo tvrdý Plexiglas predný panel					áno	áno
Navrhnuté pre pripojenie 2-mm Bezpečnostné meracie káble					áno	áno
Nastaviteľný analógový výstup v rozsahu, / - 10 V, 0,2 A, DC - 5 MHz, cez BNC a 2-mm					áno	áno
Viacfarebné LED diódy nezobrazenie stavu					áno	áno
Analógové diferenciálne zosilňovače vstupov so šírkou pásma do 10 MHz, bezpečné pre napätie až	ks	4				4 kusy
bezpečné pre napätie	V		100			100V
Hĺbka pamäte 4 x 8 KX 10 bitov						Hĺbka pamäte analógového diferenciálneho zosilňovača je 4 x 8 x 10 bitov

2 analógové vstupy pre meranie prúdu, chránený až do 5 A, vzorkovacia frekvencia 250 kg vzoriek, 2 meranie Rozsahy, rozlíšenie 12 bitov, pripojenie cez 2 mm zásuvky				áno	áno
16-bitový vstup digitálneho signálu, z ktorých 8 bitov sú prístupné cez 2 mm zásuvky, hĺbka pamäte 16 bit x 2 K, TTL / CMOS, odber vzoriek 0 - 100 kHz, elektrická sila / - 15 V,				áno	áno
8 relé, 24 V DC / 1 A, z ktorých 4 sú prístupné cez 2 mm zásuvky, Externý napájací zdroj so širokým vstupom rozsahu 100-264 V, 47-63 Hz, výstup 24 V / 5 A				áno	áno
3 variabilné analógové výstupy / - 20V, 1 A, DC-150 Hz (vyžaduje CO4203-2B)				áno	áno
16-bitový digitálny výstup signálu, z ktorých 8 bitov sú prístupné cez 2 mm zásuvky, TTL / CMOS, frekvencia hodín 0 - 100 kHz, elektrická sila / - 15 V				áno	áno
Virtuálne prístroje:					
- 2x voltmeter VI, 2 x ampérmetr VI: AC, DC, 9 rozsahov, 100mV to 50V, true RMS, AV				áno	áno
- 2-kanálový ampérmetr VI: AC, DC, 2 rozsahy, 300 mA a 3 A, TrueRMS, AV				áno	áno
- 2-kanálový voltmeter VI: AC, DC, 9 rozsahov, 100 mV až 50 V, TrueRMS, AV				áno	áno
- 2-/4- kanálový osciloskop: šírka pásma 10 MHz, 25 časových rozsahov, 100 ns/dielik až 10 s/ dielik, vertikálna citlivosť 20 mV/ dielik až 10 V/ dielik, trigger a pred-trigger, režim zobrazenia XY a XT, funkcia kurzora, sčítania a multiplikácia pre dva kanály				áno	áno
- generátor funkcií, VI: 0.5 Hz - 5 MHz, 0 - 10 V, sínus, obdĺžnik, píla				áno	áno
- generátor tvarov VI, 1 x generátor pulzov VI,				áno	áno
- VI so 16 číslicovými výstupmi, 1 x VI so 16 číslicovými vstupmi				áno	áno
- VI číslicovými vstupmi /výstupmi, režimy zobrazenia: binárny, hex, decimálny a oktálny				áno	áno
- trojfázový napájací zdroj VI, 0 - 150 Hz, 0 - 14 Vrms, 2 A				áno	áno
- variabilný DC napájací zdroj VI, 3 x (-20 V - +20 V), 2 A				áno	áno
- trojfázový napájací zdroj VI s možnosťou nastavenia posunutia fázy a frekvencie				áno	áno
držák meracích kariet -Parametre	ks	27			Držoak meracích kariet Experimentátor systému Untrain, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 27 kusov
Pripojenie k rozhraniu a ďalším experimentátorom cez zbernicu	ks	10			Pripojenie zbernicou je možné až pre 32 ďalších držákov
Pripojenie zbernice pre experimentálne karty				áno	áno
Príslušenstvo na meranie, vodiče a prepojký -Parametre	ks	9			Príslušenstvo na meranie pre systém Untrain, sada vodičov a prepojok, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 9

						Doplňú uchádzač
9. Didaktický model Volant s airbagom -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini mum	maxi mum	presne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	
Samostatne stojaci prenosný výukový model Volant s airbagom pre skupinové predvádzanie a samostatnú prácu. Hardvér modelu musí byť softvérovo prepojený s cvičebnicami pre riešenie úloh.					áno	áno
Volant s airbagom -Parametre	ks	1				Model Volant s airbagom, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Kompletný volant s airbagom a plne funkčným airbagom.	ks	1				1

Prevádzkové napätie:	V/DC	12		áno		12V DC
Prívod vzduchu:	barov		10			10 barov
Pripojenie vzduchu: 4 mm rýchločinné konektorové pripojenie, Objem vzduchu: myseľ. 32 litrov					áno	áno
Vstupy a výstupy: 4 mm zásuvky					áno	áno
Kompresor so zníženou hlučnosťou - Parametre	ks	1				Kompresor so zníženou hlučnosťou, výrobca Junair, počet kusov 1
systém stlačeného vzduchu s motorom kompresora, termospínačom a automatickým tlakovým spínačom. Nádrže zo špeciálnej ocele s bezpečnostným ventilom a spätným ventilom, hlavným tlakomerom, odtokom kondenzátu, uzatváracím ventilom a jednotkou údržby					áno	áno
Výkon motora	K W	0,34				0,34 kW
Sací výkon:	l/min	50				50 L/min
Spotreba energie pri 8 baroch: 2,9 A					áno	áno
Objem nádrže:	l	15				15 l
Hladina hluku: 40 d B (A) / 1 m	d B (A) / 1 m		40			40 dB (A) 1 m
Prevádzkové napätie: 230 V AC				áno		230 V AC
Napájacia jednotka - parametre	ks	1				Napájacia jednotka, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Stabilné sieťové napätie vo vozidle 13,5 voltov					áno	áno
Automatické vypínanie bez poistiek					áno	áno
Ochrana proti skratu					áno	áno
Typický vzhľad batérie vozidla vďaka tlačenej obrázku štartovacej batérie s vysokým rozlíšením					áno	áno
prúd:	A		45		áno	áno
Prevádzkové napätie: 90 - 264 V AC (47 - 63 Hz)				áno		áno
E-učebnica Airbag - parametre	ks	8				E-učebnica systému Unitrain Airbag, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
1 experimentálna karta s modelom motorového vozidla s airbagom vodiča, airbagom predného spolujazdca, bočnými airbagmi na strane vodiča a spolujazdca, hlavovými airbagmi a predpínačmi bezpečnostných pásov pre vodiča a spolujazdca, LED kontrolkou poruchy, resetovacím tlačidlom a rozhraním zbernice CAN					áno	áno
1 experimentálna karta so senzormi súvisiacimi s airbagmi (senzor akcelerácie na pohyblivom mechanizme, inštalácia katapultu, spínač obsadenia sedadla, snímač tlaku, bezpečnostný spínač)					áno	áno

• Prehliadač a softvér kurzu • Aktívna a pasívna bezpečnosť v motorových vozidlách • Účel a funkcia airbagov a predpínačov bezpečnostných pásov • Ako funguje zapalovač airbagov • Účel a funkcia bezpečnostného spínača • Účel a funkcia snímača zrýchlenia • Meranie zrýchlenia • Účel a funkcia snímača tlaku • Typické kolízne situácie • Detekcia obsadenia sedadla • Časy a sekvencie výletov • Správa porúch v systémoch airbagov • Simulácia porúch (4 simulované poruchy jednotlivo aktivované prostredníctvom relé) • Trvanie kurzu: cca. 8 h (z toho cca 1 h simulácia poruchy)					áno	áno
Typický vzhľad batérie vozidla vďaka tlačenej obrázku štartovacej batérie s vysokým rozlíšením					áno	áno
prúd:	A		45		áno	áno
Prevádzkové napätie: 90 - 264 V AC (47 - 63 Hz)				áno		áno
Rám s T nohami, T poschodie	ks	1				Rám s nohami tvaru , 1 poschodie , výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus
Merací vodič 4/2mm (100cm, biely)	ks	2				Merací vodič 4/2mm (100cm, biely), výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 2 kusy
Merací vodič 4/2mm (100cm, čierny)	ks	1				Merací vodič 4/2mm (100cm, čierny), výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus
Merací vodič 4/2mm (100cm, červený)	ks	1				Merací vodič 4/2mm (100cm, červený), výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus

10. Model Elektromechanické servoriadenie -1ks						Doplňujúci uchádzač
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduje sa/nevy žaduje sa	Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
Výukový Model Model Elektromechanické servoriadenie -Parametre	ks	1				Výukový Model Model Elektromechanické servoriadenie, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus
Hardvér modelu musí byť softvérovo prepojený s e -cvičebnicami pre riešenie úloh. Súbor sa skladá z e-učebnice pre individuálne vyučovanie študentov alebo predvádzanie učiteľom s tematikou elektromechanického servoriadenia					áno	áno
experimentálna tabuľa na vyšetrovanie protiblokovacích brzdových systémov (ABS), systémov kontroly trakcie / protišmykovej regulácie (ASR) a elektronickej kontroly stability (ESC)	ks	1				áno, jede kus panelu na vyšetrovanie protiblokovacích brzdových systémov (ABS), systémov kontroly trakcie / protišmykovej regulácie (ASR) a elektronickej kontroly stability (ESC) je súčasťou dodávky e-učebnice Unitrain Systémy kontroly trakcie ABS/ASR/ESP
Štvorkolka s nezávislým pohonom					áno	áno
Digitálny displej rýchlomera pre každé jednotlivé koleso a vozidlo ako celok					áno	áno
Posuvník pre akceleráciu a brzdenie					áno	áno

Simulácia rôznych podmienok na ceste (suchá, mokrá, zľadovatená cesta)					áno	áno
Riadenie so zobrazením uhla natočenia pomocou LED					áno	áno
Simulácia pretáča osti a nedotáčavosti					áno	áno
Prehliadač a softvér kurzu Labsoft					áno	áno
Riadenie procesov a prístrojové vybavenie					áno	áno
Bezpečnosť jazdy v motorových vozidlách					áno	áno
Základná fyzika jazdy					áno	áno
Vyšetrovanie komponentov					áno	áno
Protiblokovacie brzdové systémy (ABS)					áno	áno
E-zbierka cvičení: Elektromechanické servoriadenie	ks	1				E-zbierka cvičení systému ILA: Elektromechanické servoriadenie, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus
E-učebnica Systémy kontroly trakcie ABS/TCS/ESP	ks	8				E-učebnica systému Untrain Systémy kontroly trakcie ABS/TCS/ESP výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 8 kusov
						Doplňujúca uchádzač
11. Model elektromechanická ručná brzda s funkciou AUTO HOLD function -1ks						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		minim	maxim	presne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	
Model elektromechanická ručná brzda s funkciou AUTO HOLD function - parametre	ks	1				Model elektromechanická ručná brzda s funkciou AUTO HOLD, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Elektronická parkovacia brzda nahrádza klasickú ručnú brzdú jednoduchým spínačom na palubnej doske, takže nie je potrebná páka ručnej brzdy. Pri štartoch do kopca senzory určujú, aký strmý je svah. Ak vodič zastaví vozidlo, automaticky zabrzdí brzdou, kým sa vozidlo znovu nenaštartuje.					áno	áno
Systém sa skladá z autentických komponentov vozidla					áno	áno
Určené na vzdelávacie účely					áno	áno
Digitálne zobrazenie rôznych prevádzkových režimov					áno	áno
Ovládané z palubnej dosky					áno	áno
Simulácia rýchlosti vozidla					áno	áno
Prevádzkové napätie 12 V					áno	áno
Rozmery: max .420 x 456 x 300 mm (VxŠxH)					áno	áno
E-zbierka cvičení: Elektromechanická ručná brzda - parametre	ks	1				E-zbierka cvičení systému ILA: Elektromechanická ručná brzda, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Ako fungujú ovládače brzd zadných kolies • Senzory a akčné členy v elektromechanickej parkovacej brzde • Ako funguje elektromechanická parkovacia brzda • Funkcia parkovacej brzdy • Dynamický asistent odtiahnutia • Funkcia dynamickej núdzovej brzdy					áno	áno

• Funkcia AUTO HOLD • Pochopenie toho, ako fungujú posilňovače brzd a hydraulické brzdy. • Výklad a použitie technickej dokumentácie • Experimentálne skúmanie rôznych funkcií pre lepšie pochopenie • Montáž, konfigurácia a testovanie mechanických komponentov • Dizajn a funkcia kotúčových brzd • Meranie brzdových kotúčov					áno	áno
Napájacia jednotka - parametre	ks	1				Napájacia jednotka, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Stabilné sieťové napätie vo vozidle 13,5 voltov					áno	áno
Automatické vypínanie bez poistiek					áno	áno
Ochrana proti skratu					áno	áno
Typický vzhľad batérie vozidla vďaka tlačenej obrázku štartovacej batérie s vysokým rozlíšením					áno	áno
prúd:	A		45		áno	áno
Prevádzkové napätie: 90 - 264 V AC (47 - 63 Hz)				áno		áno
Meradlo na brzdové kotúče - parametre	ks	1				Meradlo na brzdové kotúče, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet 1 kus
Ukazovateľ brzdového kotúča s drevenou odkladacou schránkou					áno	áno
Rozsah merania 0 - 60 mm					áno	áno
Rozmery (ŠxVxH): max 105x23x188 mm					áno	áno

						Doplňujúci uchádzač
12. Súbor učebných pomôcok pre systém LIDAR - 1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini	maxi	presne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	
E-učebnica: Snímače otáčania kolies počet 8kusov,	ks	8				
E-učebnica: Systém LIDAR v motorových vozidlách	ks	8				
Kalibračný panel pre systém LIDAR v počte 8 kusov, používa sa na nastavenie radaru LIDAR podľa špecifikácií výrobcu, 8 sád diskov z plexiskla pre systémy LIDAR, každá obsahuje tri vysoko kvalitné a praktické disky z plexiskla, ktoré sú potrebné pre rôzne pokusy kurzu „LIDAR“.	ks	8				
Sada plexisklových diskov pre systém LIDAR • „Transparentný“ disk z plexiskla • Plexisklový disk „Black“ • Plexisklový disk „Difúzný“	ks	8				

						Doplňujúci uchádzač
13. Súbor učebných pomôcok pre systémy komfortu -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností)

		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduj e sa/nevy žaduje sa	požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
Súbor sa skladá z e-učebníc, zbierok cvičení a nevyhnutných pomôcok pre individuálne vyučovanie študentov odboru autotronik a autoopravár mechanik alebo predvádžanie učiteľom s tematikou tzv. systémov komfortu. E-zbierky cvičení musia viesť študentov krok za krokom cvičeniami. Informácie musia byť sprostredkované pomocou ľahko zrozumiteľných animácií. Súčasťou e-zbierky cvičení musia byť otázky na overenie vedomostí.						áno
E-učebnica: Riadenie gestami a kapacitný dotykový displej vo vozidlách	ks	8				E-učebnica systému Unitrain: Snímače otáčania kolies, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
Čítačka signálov CAN/LIN	ks	0				
E-učebnica: Cúvací kamera a parkovací asistent	ks	8				E-učebnica systému Unitrain: Cúvací kamera a parkovací asistent, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
E-učebnica: Rozpoznávanie dopravných značiek a kontrola rýchlosti	ks	8				E-učebnica systému Unitrain : Rozpoznávanie dopravných značiek a kontrola rýchlosti, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
Kalibračný systém pre kameru a radar,	ks	1				Kalibračný systém pre kameru a radar, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Tester s Navigátor TXTs ,	ks	1				Tester s Navigátor TXTs , výrobca TEXA, počet kusov 1
E-učebnica: Bezklúčový prístup	ks	8				E-učebnica systému Unitrain: Bezklúčový prístup, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
Monitor CAN / LIN	ks	8				Monitor CAN / LIN, výrobca Lucas-nuell GMBH, počet kusov 8
umožňuje zaznamenávať a skúmať protokoly zbernice na zbernici LIN, CAN alebo akejkoľvek sériovej zbernici. Užívatelia môžu slobodne zobrazovať pakety zbernice v binárnom alebo hexadecimálnom kóde. Softvér zaznamená všetky aktivity na príslušnej zbernici a zobrazí ich v zozname.					áno	áno
možnosť graficky zobraziť všetky úrovne zbernice v diagrame v reálnom čase, kde sú jednotlivé časti kódu zobrazené priamo na grafike.					áno	áno
Softvér	ks	1				Softvér pre CAN/LIN monitor, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Vizuálne zobrazenie štruktúry protokolu zbernice					áno	áno
Možnosť zobrazenia v binárnom alebo hexadecimálnom formáte					áno	áno
Záznam paketov autobusov					áno	áno
Prenos paketov autobusov					áno	áno
Vhodné pre študentské experimenty a demonštrácie					áno	áno
Jednoduché na prácu (cez USB rozhranie)					áno	áno
Záznam paketov CAN, LIN a sériovej zbernice					áno	áno
Prenos paketov CAN, LIN a sériovej zbernice					áno	áno

Zobrazenie identifikátorov					áno	áno
Zobrazenie dĺžok údajov					áno	áno
Zobrazenie časových období					áno	áno
Užívateľsky konfigurovateľné grafické rozhranie					áno	áno
Všetky výsledky a ich režim zobrazenia je možné uložiť					áno	áno
Podrobná pomoc integrovaná do programu					áno	áno
Hmotnosť: približne 0,5 kg.					áno	áno
Rozmery: max 150 x 80 x 40 (D x Š x V)					áno	áno

						Doplňujúci uchádzač
14. Súbor učebných pomôcok pre vyučovanie tematiky zbernice vo vozidlách -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	
Súbor sa skladá z e-učebníc a zbierok cvičení pre individuálne vyučovanie študentov odboru autotronik a autoopravár mechanik alebo predvádzanie učiteľom s tematikou zbernice vo vozidlách. Informácie musia byť sprostredkované pomocou ľahko zrozumiteľných animácií. E-učebnice musia obsahovo pokrývať minimálne nižšie uvedené témy vysvetľované pomocou textu, obrázkov, animácií a praktických meraní. Súčasťou by mala byť sada náradia pre práce s optickými vodičmi v motorových vozidlách a balenia optických pinov.					áno	áno
E-učebnica: Zbernica RFID	ks	8				E-učebnica systému Unitrain: Zbernica RFID, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
Systém RFID sa skladá z transpondéra (vo vnútri kľúča od vozidla), ktorý obsahuje jedinečný kód, spolu s čítacím modulom vo vnútri samotného vozidla, ktorý číta toto ID. Takéto transpondéry, ktoré sú súčasťou kľúča, tvoria chrbticu elektronických imobilizérov. Do zapalovania je vložený transpondér, ktorý je tam načítaný čítačom cievkou vo vnútri zámku zapalovania. Jeho uložený kód umožňuje doplniť pôvodnú funkciu kľúča na účely rozpoznania. Zvyčajne je, že sa na tento účel používajú „krypto-transpondéry“ Zahrňa • 1 čítačka RFID kariet na karte • 1 experimentálna karta RFID anténa • 1 merací transpondér • Sada transpondérov, RFID kľúč od auta, 2 koaxiálne káble na meranie.					áno	áno
E-učebnica: Zbernica LIN	ks	8				E-učebnica systému Unitrain: Zbernica LIN, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8

E-učebnica: Zbernica MOST	ks	8				E-učebnica systému Unitrain: Zbernica MOST, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
Sada náradia pre práce s optickými vodičmi v motorových vozidlách sú profesionálne nástroje na odizolovanie a krimpovanie optických vlákien	súbor	8				Sada náradia pre práce s optickými vodičmi v motorových vozidlách, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
Sada kufrov na náradie pre optické vlákna (AMP / Tyco) v motorových vozidlách Profesionálne nástroje pre optické vlákna v motorových vozidlách (MOST bus). Táto sada má obsahovať profesionálne nástroje na odizolovanie a krimpovanie optických vlákien na použitie vo vozidlách používajúcich zbernicu MOST s priemerom vlákna 2,3 mm. Použitím týchto nástrojov nie je potrebné následné leštenie spojeného povrchu.					áno	áno
Základné kliešte					áno	áno
Upevnenie nástroja na jednoduché rezanie a odizolovanie (pre 5 000 spojov)					áno	áno
Upevnenie nástroja na jednoduché krimpovanie MOST vlákien					áno	áno
lisovacích kontaktov z optických vlákien, samec	ks	10				10 kusov
lisovacích kontaktov z optických vlákien, samica	ks	10				10 kusov
5m optické vlákno (2,3 mm)					áno	áno
Robustné puzdro na prepravu a skladovanie					áno	áno
Doplnkové balenie 25 optických pinov	súbor	8				áno, 8 kusov
Doplnkové balenie 25 optických zásuviek	súbor	8				áno, 8 kusov
Doplnkové balenie optický kábel min. 5m	súbor	8				áno, 8 kusov
E-učebnica: Zbernica FlexRay	ks	1				E-učebnica systému Unitrain: Zbernica FlexRay, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1

15. Súbor e - učebníc pre tématiku elektromobilita -1 súbor						Doplňujúce údaje
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduje sa/nevy žaduje sa	Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
E-učebnica: DC/AC prevod vo vozidlách	ks	8				E-učebnica systému Unitrain: DC/AC prevod vo vozidlách, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
E-učebnica: DC-DC zvyšovací menič	ks	8				E-učebnica systému Unitrain: DC-DC zvyšovací menič, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
E-učebnica:DC-DC znižovací menič	ks	8				E-učebnica systému Unitrain:DC-DC znižovací menič, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8

E-učebnica: Systém núdzového odpojenia	ks	8				E-učebnica systému Unitrain: Systém núdzového odpojenia, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
E-učebnica: 48V subsystém v palubnej sieti vozidla	ks	8				E-učebnica systému Unitrain: 48V subsystém v palubnej sieti vozidla, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
E-učebnica: Palivové články vo vozidlách	ks	4				E-učebnica systému Unitrain: Palivové články vo vozidlách, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8

						Doplňujúca uchádzač
16. Didaktický model klimatizačnej jednotky v elektromobiloch s príslušenstvom -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini	maxi	presne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	
Hardvér modelu musí byť softvérovovo prepojený s e- cvičebnicami pre riešenie úloh . Pre ovládanie je potrebný samostatný pripojiteľný PC.					áno	áno
Model Klimatizačné jednotky v elektromobiloch - parametre	ks	1				Model Cartrain Klimatizačné jednotky v elektromobiloch, výrobca Lucas-nuelle GMBH, počet kusov 1
Systém má byť vylepšený aj na vzdelávacie účely pomocou nasledujúcich úprav, vďaka čomu je obzvlášť vhodný na použitie vo vzdelávacom prostredí, ktoré sa veľmi podobá odbornej praxi: Zabudované obvody simulácie porúch (20 porúch, simulácia prerušenia vodičov a odporov križovatiek)					áno	áno
Vylamovacia skrinka so 62 4 mm meracími svorkami					áno	áno
Klimatizačné meracie prístroje Hella (vrátane skúšobnej armatúry, tlakomeru, rýchlospojiek a digitálneho teplomeru)					áno	áno
Nepretržitá jazda kompresora s doskovou doskou pomocou elektromotora					áno	áno
Diagnosticke zásuvka OBD					áno	áno
Bezpečné riadenie klimatizácie vďaka simulácii zvyškovej zbernice					áno	áno
Zapojenie podľa originálnych schém zapojenia					áno	áno
Zahrňa príručky na opravu a schému zapojenia					áno	áno
Vylepšená v pomocou testera VAG (voliteľné)					áno	áno
Sada vodičov pre model Klimatizačné jednotky v elektromobiloch	súbor	1				Sada vodičov pre model Klimatizačné jednotky v elektromobiloch, výrobca Lucas-nuelle GMBH, počet kusov 1
Zariadenia na vytýčenie bezpečnej zóny okolo servisovaného VN vozidla - parametre	súbor	1				Sada na vytýčenie bezpečnej zóny, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus

možnosť vytvoriť kompletnú bezpečnostnú zónu pre prácu s vysokonapäťovými hybridnými a elektrickými vozidlami alebo s ich vysokonapäťovými batériami. Šesť bezpečne stojacich stĺpov s kordónovými remienkami vám umožňuje vytvoriť bezpečnostnú zónu, ktorá spĺňa najvyššie bezpečnostné požiadavky. Je potrebné vytvoriť takúto bezpečnostnú zónu na zabezpečenie vysokonapäťových vozidiel alebo ich VN komponentov a na ochranu účastníkov v laboratóriách alebo opravovniach. Pri všetkých prácach na vysokonapäťovej batérii je bezpodmienečne potrebné okolie uzavrieť. Vytvorenie bezpečnostnej zóny je preto podstatným aspektom každého tréningu.					áno
Plnička klimatizácií pre chladivo R134a a R1234yf	ks	1			Plnička klimatizácií pre chladivo R134a a R1234yf , výrobca TEXA, počet kusov 1
PC -Parametre	súbor	1			PC Hewlett-Packard,minitower, 1 kus, výrobca Hewlett-Packard
monitor	"	23			23"
s operačným programom s parametrami min Windows 10 Home				áno	Windows 11 home
procesor	bity	32			32 bitov
pamäť	GB	4			4GB
Pevný disk	GB	512			521 GB SSD
USB s rýchlosťou min. 12Mbit.	ks	2			2
klávesnica +myš				áno	áno
WIFI rozhranie min 2.4 GHz				áno	áno
WIFI IEEE 802.11 B / N				áno	áno
Držiak plochého monitora	ks	1			Držiak plochého monitora, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus
Ochranný obal pre zariadenie na mobilnom stojane	ks	1			Ochranný obal pre zariadenie na mobilnom stojane, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus

						Doplňí uchádzač
17. Didaktický model trojfázový generátor s multifunkčným regulátorom -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduj e sa/nevy žaduje sa	
Kompletný trenažér trojfázový generátor s multifunkčným regulátorom	ks	1				Kompletný trenažér trojfázový generátor s multifunkčným regulátorom, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus
Trenažér má spĺňať funkciu generovania 3-fázového striedavého napätia v motorových vozidlách, simulovať opravu striedavého napätia. Prepojenie na štandardné PC					áno	áno

PC -Parametre	súbor	1				PC Hewlett-Packard, minitower, 1 kus, výrobca Hewlett-Packard
monitor + držiak	"	23				23"
s operačným programom s parametrami min Windows 10 Home					áno	Windows 11 home
procesor	bity	32				32 bitov
pamäť	GB	4				4GB
Pevný disk	GB	512				521 GB SSD
USB s rýchlosťou min. 12Mbit.	ks	2				2
klávesnica +myš					áno	áno
WIFI rozhranie min 2.4 GHz					áno	áno (tento parameter patrí k univerzálnej meracej jednotke Unitrain Interface)
WIFI IEEE 802.11 B / N					áno	áno (tento parameter patrí k univerzálnej meracej jednotke Unitrain Interface)
Súčasnè pripojenie ľubovoľného počtu experimentátorov cez sériový zbernícový systém					áno	áno (tento parameter patrí k univerzálnej meracej jednotke Unitrain Interface)

						Doplň uchádzač
18. Univerzálna meracia jednotka s virtuálnymi prístrojmi a príslušenstvom -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduje sa/nevy žaduje sa	
Centrálna jednotka systému obsahuje by mala obsahovať všetky vstupy a výstupy, prepínače, zdroje energie a signálu a meracie obvody potrebné na vykonávanie experimentov. Rozhranie sa musí ovládať pomocou					áno	áno
Súbor sa skladá z: 1. Univerzálna meracia jednotka s virtuálnymi prístrojmi : Centrálna jednotka systému . Zahrňa všetky vstupy a výstupy, spínače, zdroje napájania a signálu a meracie obvody potrebné na vykonávanie experimentov. Rozhranie sa ovláda cez pripojený počítač.					áno	áno
Univerzálna meracia jednotka s virtuálnymi prístrojmi -parametre	ks	1				Univerzálna meracia jednotka Inteface systému Unitrain, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus
32-bitový procesor s pamäťou pre merania					áno	áno
USB rozhrania, prenosová rýchlosť 12 Mbits / s					áno	áno
Rozhranie WLAN / WiFi, 2,4 GHz, IEEE 802.11 b / g / n					áno	áno
Kvalitné dizajnérske puzdro s hliníkovými pátkami a povrchovo tvrdeným predným panelom z plexiskla					áno	áno
Vhodné na umiestnenie do rámov tréninových panelov pre tréninové panely DIN A4					áno	áno
Určené na pripojenie 2 mm bezpečnostných meracích káblov					áno	áno
Viacfarebné LED diódy na zobrazenie stavu					áno	áno

Nastaviteľný analógový výstup, +/- 10 V, 0,2 A, DC - 5 MHz, cez BNC a 2 mm zásuvky					áno	áno
4 analógové diferenciálne vstupy zosilňovača so šírkou pásma 10 MHz, bezpečné pre napätie do 100 V, vzorkovacia frekvencia 100 mega vzoriek, 9 meracích rozsahov, hĺbka pamäte 4 x 8 kx 10 bitov, vstupy cez BNC (2 vstupy) alebo 2 mm zásuvky (4 vstupy)					áno	áno
2 analógové vstupy na meranie prúdu, chránené proti nadprúdu do 5 A, vzorkovacia frekvencia 250 kilogramov, 2 meracie rozsahy, rozlíšenie 12 bitov, pripojenie cez 2 mm zásuvky					áno	áno
3 variabilné analógové výstupy +/- 20 V, 1 A, DC-150 Hz (vyžaduje CO4203-2B)					áno	áno
16-bitový digitálny výstup signálu, z toho 8 bitov je prístupných cez 2 mm zásuvky, TTL / CMOS, taktovacia frekvencia 0 - 100 kHz, elektrická sila +/- 15 V					áno	áno
16-bitový digitálny vstup signálu, z ktorého je 8 bitov prístupných cez 2 mm zásuvky, hĺbka pamäte 16 bit x 2 k, TTL / CMOS, vzorkovacia frekvencia 0 - 100 kHz, elektrická sila +/- 15 V,					áno	áno
8 relé, 24 V DC / 1 A, z ktorých 4 sú prístupné cez 2 mm zásuvky					áno	áno
Externý zdroj napájania so širokým rozsahom vstupu 100 - 264 V, 47 - 63 Hz, výstupom 24 V / 5 A					áno	áno
Príslušenstvo na meranie, vodiče a prepajky	ks	1				Príslušenstvo na meranie pre systém Unitrain, sada vodičov a prepajok, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Kliešťový ampérmetr do 300 A (AC/DC)	ks	1				áno, 1 kus
Adaptér BNC/4 mm bezpečnostné zdierky, izolovaný	ks	2				áno, (adaptér BNC je nachádza na univerzálnej meracej jednotke intreface)
PC -Parametre	súbor	1				PC Hewlett-Packard,minitower, 1 kus, výrobca Hewlett-Packard
monitor	"	23				23"
s operačným programom s parametrami min Windows 10 Home					áno	Windows 11 home
procesor	bity	32				32 bitov
pamäť	GB	4				4GB
Pevný disk	GB	512				521 GB SSD
USB s rýchlosťou min. 12Mbit.	ks	2				2
klávesnica +myš					áno	áno
WIFI rozhranie min 2.4 GHz					áno	áno
WIFI IEEE 802.11 B / N					áno	áno

						Doplňujúci uchádzač
19. Didaktický model alarm a imobilizér -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	

Samostatný výukový model alarm a imobilizér pre skupinové predvádzanie a samostatnú prácu študentov odborov autotronik a autoopravár mechanik. Súbor sa skladá z: Výukový panel Model alarm a imobilizér	ks	1				Model Cartrain alarm a imobilizér s príslušenstvom, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
--	----	---	--	--	--	--

						Doplňujúca uchádzač
20. Didakticky upravené vozidlo s meracími zariadeniami a príslušenstvom -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	
Základnou požiadavkou má byť bezpečný prístup k diagnostike, meraniu a testovaniu častí didakticky upraveného elektromobilu akejkoľvek bežne ponúkanej značky alebo typu. Softvér modelu musí byť kompatibilný s administrátorským softvérom na správu e-učebníc.					áno	áno
príslušenstvo pre meranie má obsahovať všetky základné digitálne meracie prístroje pre elektrotechniku. Elektromobil musí spĺňať všetky požiadavky bezpečnej práce s napätím vrátane označenia .					áno	áno
Didakticky upravené vozidlo (elektromobil)	ks	1				VW e-Golf úpravca Lucas-nuelle GMBH, počet kusov 1
Základným cieľom každého školiaceho systému je praktická a kompetentná komunikácia obsahu školenia. Žiak by sa mal naučiť praktické diagnostické metódy a aplikovať ich priamo v jednotlivých pracovných úlohách na cvičnom vozidle. Diagnostické schopnosti musia žiaci získavať prostredníctvom chýb, ktoré je možné pridať. Možnosti merania sa rozširujú na celé vozidlo, musí byť možné diagnostikovať poruchu krok za krokom pomocou originálnych schém zapojenia. Vzdelávací systém musí spĺňať najvyššie požiadavky na kvalitu a bezpečnosť. Toto je základná požiadavka, najmä v oblasti alternatívnych pohonov. Všetky systémy vozidla musia zostať plne funkčné.					áno	áno
Európska verzia					áno	áno

Požadovaný didaktický obsah: • Technický systém „motorové vozidlo“ • Subsystémy v motorovom vozidle • Prevádzka technických systémov • Údržba a opravy • Prevádzkové materiály a pomocné materiály • Bezpečnosť práce a prevencia nehôd • Kontrolná a regulačná technológia • Pohonná jednotka • Karoséria vozidla • Alternatívne koncepcie pohonu • Podvozok • Komfortná technológia • Autodiagnostika a získavanie výrobných údajov					áno	áno
Na vozidle musia byť vykonané nasledujúce úpravy z didaktického hľadiska: • Výrezy v tele pre optimálne sledovanie všetkých dôležitých komponentov, ako napríklad: • vo dverách • v nárazníkoch • vo dverách batožinového priestoru • v zrkadle • na palubnej doske • v bočnom paneli • v streche • v blatníkoch • Meranie na systémoch zbernice • Paralelné meranie cez ťubovoľné rozširujúce sa žiacke meracie stanice • Zaistené rezné hrany • Voľný pohľad na komponenty VN systému cez zabezpečené priehľadné okná. • VN systém zabezpečený pre výcvikové účely. • Originálne dokumenty / schémy zapojenia					áno	áno
rok výroby		2015				2015
Digitalizácia školského vozidla	súbor	1				Digitalizácia školského vozidla, výrobca Lucas-nuelle GMBH, počet kusov 1
Meracia sada pre upravené vozidlo	súbor	1				Meracia sada pre upravené vozidlo, výrobca Lucas-nuelle GMBH, počet kusov 1
Nabíjačka pre 12V batérie	ks	1				Nabíjačka pre 12V batérie, výrobca Lucas-nuelle GMBH, počet kusov 1
E-zbierka cvičení: Projektová práca na didakticky upravenom vozidle	ks	1				E-zbierka cvičení systému ILA : Projektová práca na didakticky upravenom vozidle, výrobca Lucas-nuelle GMBH, počet kusov 1
Tester AXONE s Navigátor TXTs	ks	1				Tester AXONE s Navigátor TXTs, výrobca TEXA, počet kusov 1
Modul osciloskopu pre Navigátor TXTs	ks	1				Modul osciloskopu pre Navigátor TXTs , výrobca TEXA, počet kusov 1
Zariadenia na vytýčenie bezpečnej zóny okolo servisovaného VN vozidla	súbor	1				Sada na vytýčenie bezpečnej zóny, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, 1 kus

možnosť vytvoriť kompletnú bezpečnostnú zónu pre prácu s vysokonapäťovými hybridnými a elektrickými vozidlami alebo s ich vysokonapäťovými batériami. Šesť bezpečne stojacich stĺpov s kordónovými remienkami vám umožňuje vytvoriť bezpečnostnú zónu, ktorá spĺňa najvyššie bezpečnostné požiadavky. Je potrebné vytvoriť takúto bezpečnostnú zónu na zabezpečenie vysokonapäťových vozidiel alebo ich VN komponentov a na ochranu účastníkov v laboratóriách alebo opravovniach. Pri všetkých prácach na vysokonapäťovej batérii je bezpodmienečne potrebné okolie uzavrieť. Vytvorenie bezpečnostnej zóny je preto podstatným aspektom každého tréningu.					áno
Ochranné kryty na opravované vozidlá	súbor	1			Ochranné kryty na opravované vozidlá, výrobca Würth, počet 1 súbor
Softvérový tester AVL Ditest HV Safety 2000	ks	1			Softvérový tester AVL Ditest HV Safety 2000, výrobca Ditest, počet kusov 1

Doplní uchádzač					
21. Náradie pre elektromobilitu -1 súbor					
Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:					
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka			
		mini	maxi	presne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa
Špeciálne náradie a bezpečnostné prvky pre prácu žiakov a učiteľov autoopravárenských odborov so zariadeniami elektromobility.					áno
Prístrojová nástavba 45° šírka 1200-m	ks	8			Prístrojová nástavba 45° šírka 1200-mm, pre systém Sybalab, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
Pojazdný vozík s náradím pre prácu na elektromobiloch	súbor	8			Pojazdný vozík s náradím pre prácu na elektromobiloch, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
Zásuvka 230 V	ks	16			Zásuvka 230 V , zásuvný modul systému Sybalab, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 16
CEE zásuvka 400V/16A,	ks	8			CEE zásuvka 400V/16A, zásuvný modul systému Sybalab, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 16
Trojfázová napájacia jednotka 400V/16A, prúdový chránič, núdzové STOP tlačítko, uzamykateľný vypínač	ks	8			Trojfázová napájacia jednotka 400V/16A, prúdový chránič, núdzové STOP tlačítko, uzamykateľný vypínač , zásuvný modul systému Sybalab, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
Kľúčový spínač na uvoľnenie funkcie					áno
Ochranný spínač motora 10-16A					áno
Podpäťová spúšť					áno
Chybný prúdový bezpečnostný spínač 30mA					áno
Tlačidlo núdzového vypnutia otočením odblokujete					áno
5 bezpečnostných zásuviek 4 mm pre L1, L2, L3, N, PE					áno
3 fázové kontrolky pre L1, L2, L3					áno
Rozmery: 3HU / 54PU					áno

Sada náradia na ručné spracovanie kovov	súbor	8				Sada náradia na ručné spracovanie kovov, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 8
---	-------	---	--	--	--	---

						Doplň uchádzač
22. Didaktický simulátor výfukových plynov -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	
Simulátor OBD II je možné použiť na simuláciu údajov o výfukových plynoch. Potenciometre umožňujú meniť údaje senzorov, ako napríklad senzory rýchlosti alebo otáčok. Súčasť vybavenia pre učebňu č.3, pre výuku žiakov autoopravárenských odborov. Súbor sa skladá z: 1. Výukový panel - On-Board simulátor výfukových plynov	ks	1			áno	Simulátor OBD II, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1

						Doplň uchádzač
23. Didaktický model výmeny rozvodového remeňa OHC-motora s PC a príslušenstvom -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	
Úlohou modelu má byť nácvik výmeny rozvodu remeňa OHC motora v dielenských priestoroch. Softvér modelu musí byť kompatibilný s administrátorským softvérom na správu e-učebníc.					áno	áno
Model výmeny rozvodového remeňa OHC-motora	ks	1				Model výmeny rozvodového remeňa OHC-motora, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Mechtronický vozík z hliníkových profilov max. 600x900x760mm (SXVXH)	ks	1				Mechtronický vozík z hliníkových profilov 600x900x760mm (SxVxH) , výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1

Mobilný experimentálny vozík z hliníkového profilu je špeciálne navrhnutý tak, aby pojal komponenty systému InsTrain a CarTrain. Všetky komponenty systému Ins-Train a CarTrain je možné bezpečne a štruktúrované namontovať na hodiny pred triedou alebo na praktické cvičenia študentov. Pre študentov to poskytuje moderné, vzdelávacie pracovisko s pracovnou doskou a pripojením pre multimédiá					áno	áno
Sada náradia k modelu výmeny rozvodového remeňa	súbor	1				Sada náradia k modelu výmeny rozvodového remeňa, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
E-zbierka cvičení: Výmena rozvodového remeňa OHC-motora	ks	1				E-zbierka cvičení systému ILA: Výmena rozvodového remeňa OHC-motora, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Držiak monitora pre mobilný stojan	ks	1				Držiak monitora pre mobilný stojan, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Sada na upnutie modelu- parametre	súbor	1				Sada na upnutie modelu, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Otočné rameno s dvojdielnym klbom					áno	áno
Rýchlopínanie pre nastavenie na ľubovoľnú výšku na extrudovanom hliníkovom profile					áno	áno
Zapínanie VESA 7,5 x 7,5 cm					áno	áno
Zahŕňa adaptér VESA 75 (7,5 x 7,5) - VESA 100 (10 x 10)					áno	áno
2 káblové spony					áno	áno
Držiak na upnutie hliníkového profilu	ks	2				Držiak na upnutie hliníkového profilu, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
PC -Parametre	ks	1				PC Hewlett-Packard, minitower, 1 kus, výrobca Hewlett-Packard
monitor FULL HD	"	23				23"
s operačným programom s parametrami min Windows 10 Home					áno	Windows 11 home
procesor	bity	32				32 bitov
pamäť	GB	4				4GB
Pevný disk	GB	512				521 GB SSD
USB s rýchlosťou min. 12Mbit.	ks	2				2
klavesnica +myš					áno	áno
WIFI rozhranie min 2.4 GHz					áno	áno
WIFI IEEE 802.11 B / N					áno	áno
Držiak monitora pre mobilný stojan	ks	1				Držiak monitora pre mobilný stojan, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1

24. Súbor zariadení pre vyučovanie modulárne zostaveného systému riadenia spaľovacieho motora -1 súbor						Doplňujúci uchádzač
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduj e sa/nevy	Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)

					žaduje sa	
Programovateľná riadiaca jednotka	ks	1				Modul Programovateľná riadiaca jednotka, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Jadrom „modulárneho systému riadenia motora“ je riadiaca jednotka motora, ktorú je možné programovať podľa potreby. Má svoje vlastné modifikácie na vzdelávacie účely, ktoré sú ideálne na zobrazenie toho, ako regulátor prijíma vstupy, spracováva ich a vydáva príslušné signály					áno	áno
Vstrekovače	ks	1				Modul Vstrekovače, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Modul „Vstrekovače“ má byť súčasťou školiaceho systému „Modulárne riadenie motora“. Žiaci autoopravárenských odborov si osvoja autentický dojem z komponentov, ale môžu tento skutočný dojem priradiť aj k zodpovedajúcemu symbolu obvodu, ktorý je významnou pomocou pri čítaní a porozumení schém schém					áno	áno
Regulátor plniaceho tlaku	ks	1				Modul Regulátor plniaceho tlaku, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
AGR-Ventil	ks	1				Modul AGR-Ventil, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Regulátor tlaku v potrubí (rail)	ks	1				Modul Regulátor tlaku v potrubí (rail), výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Palivové čerpadlo	ks	1				Modul Palivové čerpadlo, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Pohonná jednotka, vačkový a kľukový hriadeľ.	ks	1				Modul Pohonná jednotka, vačkový a kľukový hriadeľ, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Moduly regulátory sú súčasťou školiaceho systému „Modulárne riadenie motora“. Symbióza medzi autentickými komponentmi a digitálne vykreslenou grafikou znamená, že z modulu môžete získať plný vzdelávací potenciál. Účastníci kurzu sa naučia nielen autentický vzhľad a dojem z komponentov, ale môžu tiež spojiť tento skutočný vzhľad so zodpovedajúcim symbolom obvodu, čo je hlavnou pomocou pri čítaní a porozumení schém zapojenia. V závislosti od konkrétneho modulu môže byť k dispozícii aj 3D výkres, ako aj symbol obvodu, ktorý zobrazuje podrobnosti o súčasti.					áno	áno
Snímač plniaceho tlaku	ks	1				Modul Snímač plniaceho tlaku, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Merač hmotnosti vzduchu	ks	1				Modul Merač hmotnosti vzduchu, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Snímač tlaku v potrubí (Rail,)	ks	1				Modul Snímač tlaku v potrubí Rail, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Snímač teploty vzduchu, 5. Snímač polohy plynového pedálu.	ks	1				Modul Snímač teploty vzduchu, 5. Snímač polohy plynového pedálu.
Snímač polohy plynového pedálu.	ks	1				Modul Snímač polohy plynového pedálu, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Moduly snímače sú súčasťou školiaceho systému „Modulárne riadenie motora“. Symbióza medzi autentickými komponentmi a digitálne vykreslenou grafikou znamená, že z modulu môžete získať plný vzdelávací potenciál. Účastníci kurzu sa naučia nielen autentický vzhľad a dojem z komponentov, ale môžu tiež spojiť tento skutočný vzhľad so zodpovedajúcim symbolom obvodu, čo je hlavnou pomocou pri čítaní a porozumení schém zapojenia. V závislosti od konkrétneho					áno	áno

modulu môže byť k dispozícii aj 3D výkres, ako aj symbol obvodu, ktorý zobrazuje podrobnosti o súčiastí.						
Žeraviace sviečky	ks	1				Modul Žeraviace sviečky, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Napájacia jednotka 13,5V mit 45A	ks	1				Napájacia jednotka 13,5V mit 45A, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Modulárne meracie rozhranie	ks	1				Modulárne meracie rozhranie, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
rozsah merania: $V < 250\text{ V} = / \sim$, $I < 15\text{ A} = / \sim$ priame meranie v obvode,					áno	áno
Modulárne meracie rozhranie Rozhranie CarTrain má formu experimentálnej karty DIN A4 so zaoblenými rohmi, farebne odlišenej podľa DIN72551 pre účely výučby. Bezpečnostné meracie zásuvky sú kódované tiež na základe normy DIN72551. Dizajn sa podobá schémam zapojenia, ktoré sú znázornené na samostatnom alebo rozloženom pohľade a medzi panelmi je zapojené napájanie.					áno	áno
zhrenie pre literatúru o multimediálnych experimentoch - merania je potrebné kopírovať na stránky s					áno	áno
pokynmi experimentu pomocou funkcie „drag and drop“.					áno	áno
Dve hodnoty napätia a jeden prúd je možné merať súčasne					áno	áno
Funkciu 3-kanálového osciloskopu je možné používať súčasne s displejom multimetra					áno	áno
Rozsah merania: $V < 250\text{ V} = / \sim$, $I < 15\text{ A} = / \sim$ priame meranie v obvode					áno	áno
USB rozhranie					áno	áno
Externý zdroj napájania, aby bolo možné vykonávať merania aj v prípade skratu					áno	áno
Rozsah merania prúdu chránený automatickým ističom					áno	áno
E-zbierka cvičení: Modulárne riadenie motora Common Rail	ks	1				E-zbierka cvičení systému ILA: Modulárne riadenie motora Common Rail, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Ochranný obal na mobilný stojan 3-poschodový	ks	1				Ochranný obal na mobilný stojan 3-poschodový, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Mobilný stojan s hliníkových profilov, 3 poschodia, (1250x700x1995mm)	ks	1				Mobilný stojan s hliníkových profilov, 3 poschodia, (1250x700x1995mm), výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
30 mm stolová doska z vysoko stlačenej viacvrstvovej jemnej drevotrieskovej dosky					áno	áno
farba šedá s laminovaným povlakom s hrúbkou 0,8 mm na oboch stranách					áno	áno
- odolná voči teplu					áno	áno
napájací pás so 6 zásuvkami umiestnenými pod stolom stola, olovom a uzemnenou zástrčkou					áno	áno
výška stola 760 mm					áno	áno
1250 x 1995 x 700 mm (ŠxVxH)					áno	áno
Držiak monitora pre mobilný stojan	ks	1				Držiak monitora pre mobilný stojan, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1

Sada meracích vodičov pre model programovateľná riadiaca jednotka	súbor	1				Sada meracích vodičov pre model programovateľná riadiaca jednotka, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
PC -Parametre	ks	1				PC Hewlett-Packard,minitower, 1 kus, výrobca Hewlett-Packard
monitor FULL HD	"	23				23"
s operačným programom s parametrami min Windows 10 Home					áno	Windows 11 home
procesor	bity	32				32 bitov
pamäť	GB	4				4GB
Pevný disk	GB	512				521 GB SSD
USB s rýchlosťou min. 12Mbit.	ks	2				2
klavesnica +myš					áno	áno
WIFI rozhranie min 2.4 GHz					áno	áno
WIFI IEEE 802.11 B / N					áno	áno

						Doplňí uchádzač
25. Didaktický model motora s priamym vstrekovaním benzínu MED s turbodýchadlom s príslušenstvom -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	
Komponenty pripojené k riadiacej jednotke, pomocou PCktorá má zachytávať signály z pripojených senzorov a podľa toho obsluhuje akčné členy. Samostatný výukový model pre skupinové predvádzanie a samostanú prácu					áno	áno
Systém musí kombinovať hardvér a softvér spôsobom, ktorý dávavzdelávací zmysel. Hardvér experimentu musí zahŕňať autentické súčiastky vozidla. Každý modul má byť vnímaný realisticky ako individuálna súčasť a ako súčasť systému riadenia motora. Komponenty pripojené k riadiacej jednotke, ktorá má zachytávať signály z pripojených senzorov a podľa toho obsluhuje akčné členy.Samostatný výukový model pre skupinové predvádzanie a samostanú prácu študentov odborov autotronik a autoopravár mechanik.					áno	áno
Model motora s priamym vstrekovaním benzínu MED s turbodýchadlom	ks	1				Cartrain Model motora s priamym vstrekovaním benzínu MED s turbodýchadlom, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1

Systém priameho vstrekovania benzínu CarTrain MED s turbodúchadlom je vybavený iba jednou riadiacou jednotkou, ktorá obsahuje celú elektroniku pre riadenie motora (správa paliva a zapalovanie). Systém priameho vstrekovania benzínu MED s turbodúchadlom je viacbodový systém vstrekovania, v ktorom má každý valec vlastný vstrekovací ventil. Výcvikový systém implementuje riadenie akčných členov v závislosti od príslušných signálov snímačov. Môžu sa simulovať rôzne jazdné podmienky. Senzory a akčné členy sú autentické komponenty a sú plne funkčné.					áno	áno
Požiadavky na systém:						
Osobný počítač s Windows Vista, Windows 7 (32- alebo 64-bitová verzia)					áno	áno
Jednotka CD-ROM na inštaláciu softvéru					áno	áno
USB port pre pripojenie k meraciemu hardvéru					áno	áno
Pretlaková/podtlaková pumpa	ks	1			áno	
ručné čerpadlo na monitorovanie a nastavenie funkcií podtlaku alebo pretlaku. Integrovaný výtláčny ventil na zníženie podtlaku alebo pretlaku bez odstránenia pripojovacích svoriek. S pripojovacou hadicou a rôznymi koncovkami.					áno	áno
Podtlak: -1000 + 1000mbar					áno	áno
Sada meracích vodičov pre modely riadenia motorov	súbor	1				Sada meracích vodičov pre modely riadenia motorov , výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Ochranný obal na model riadenia motorov	ks	1				Ochranný obal na model riadenia motorov, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Sada poistiek	súbor	2				Sada poistiek, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 2
mobilný stojan pre model riadenia motorov	ks	1				Mobilný stojan pre modely Cartrain/Instrain, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Mobilný experimentálny a demonštračný stojan s nohami stola z hliníkového profilu, konzolou pre PC, spodnou skrinkou zásuvky a prídavnou poličkou.					áno	áno
na kolieskach					áno	áno
výška	mm	1300	1400			1350 mm
šírka	mm	1050	1100			1070 mm
hlbka	mm	650	750			700 mm
Podvesný kontajner, min 4 zásuvky a priečinok na dokumenty, centrálné uzamykanie	ks	1				Podvesný kontajner, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
kovový					áno	áno
zásuvky	počet	4				4
rozmery podľa mobilného stojanu na model						áno
priečinok na dokumenty	počet			1		1
centrálné uzamykanie					áno	áno
PC -Parametre	ks	1				PC Hewlett-Packard,minitower, 1 kus, výrobca Hewlett-Packard
monitor FULL HD	"	23				23"
s operačným programom s parametrami min Windows 10 Home					áno	Windows 11 home

procesor	bity	32				32 bitov
pamäť	GB	4				4GB
Pevný disk	GB	512				521 GB SSD
USB s rýchlosťou min. 12Mbit.	ks	2				2
klávesnica +myš					áno	áno
jednotka CD rom					áno	áno
WIFI rozhranie min 2.4 GHz					áno	áno
WIFI IEEE 802.11 B / N					áno	áno
Držiak PC - pre dodaný monitor	ks	1				Držiak PC, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Držiak monitora pre mobilný stojan	ks	1				Držiak monitora pre mobilný stojan, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1

						Doplň uchádzač
26. Didaktický model motora Motronic s príslušenstvom* -1 súbor						Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
		mini mum	maxi mum	pres ne	vyžaduj e sa/nevy žaduje sa	
Komponenty pripojené k riadiacej jednotke, ktorá má zachytávať signály z pripojených senzorov a podľa toho obsluhuje akčné členy. Má byť možné vidieť interakcie na princípe vstupného spracovania a výstupu, ako sa používa v praxi.					áno	áno
Model motora Motronic 2.8.2	ks	1				Cartrain Model motora Motronic 2.8.2, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Pretlaková/podtlaková pumpa	ks	1				Pretlaková/podtlaková pumpa,, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Ručné čerpadlo na monitorovanie a nastavenie funkcií podtlaku alebo pretlaku. Rýchle a ľahké použitie. Integrovaný výtlačný ventil na zníženie podtlaku alebo pretlaku bez odstránenia pripojovacích svoriek. S pripojovacou hadicou a rôznymi koncovkami.					áno	áno
Sada meracích vodičov pre modely riadenia motorov	súbor	1				Sada meracích vodičov pre modely riadenia motorov , výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Sada poistiek	súbor	2				Ochranný obal na model riadenia motorov, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Ochranný obal na model riadenia motorov	ks	1				Sada poistiek, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 2
Mobilný stojan pre modely	ks	1				Mobilný stojan pre modely Cartrain/Instrain, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Mobilný experimentálny a demonštračný stojan s nohami stola z hliníkového profilu, konzolou pre PC, spodnou skrinkou zásuvky a prídavnou poličkou.					áno	áno
na kolieskach					áno	áno

výška	mm	1300	1400			1350 mm
šírka	mm	1050	1100			1070 mm
hĺbka	mm	650	750			700 mm
Podvesný kontajner	ks	1				Podvesný kontajner, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
zásuvky	počet	4				4
z toho jedna na dokumenty	počet			1		1
šírka	mm	300	350			300
hĺbka	mm	450	500			450
centrálne uzamykanie					áno	áno
PC -Parametre	súbor	1				PC Hewlett-Packard, minitower, 1 kus, výrobca Hewlett-Packard
monitor FULL HD	"	23				23"
s operačným programom s parametrami min Windows 10 Home					áno	Windows 11 home
procesor	bity	32				32 bitov
pamäť	GB	4				4GB
Pevný disk	GB	512				521 GB SSD
USB s rýchlosťou min. 12Mbit.	ks	2				2
klávesnica +myš					áno	áno
WIFI rozhranie min 2.4 GHz					áno	áno
WIFI IEEE 802.11 B / N					áno	áno
Držiak PC	ks	1				Držiak PC, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Držiak monitora pre mobilný stojan	ks	1				Držiak monitora pre mobilný stojan, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1

27. Didaktický model benzínového motora s priamym vstrekovaním v čiastočne rozobratom stave s príslušenstvom -1 súbor						Doplní uchádzač
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
		mini mum	maxi mum	presne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	Uchádzačom ponúknuté parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
Mechanický model motora TSI študentom odboru autotronik a auto opravár mechanik má ponúknuť príležitosť podrobne pozorovať celý motor. Rozložený model autentického motora by mal ponúkať množstvo výhod, ktoré prevyšujú konvenčný odrezaný model. Hardvér modelu musí byť softvérovo prepojený s e -cvičebnicami pre riešenie úloh.					áno	áno
Model benzínového motora s priamym vstrekovaním v čiastočne rozobratom stave	ks	1				Cartrain Model benzínového motora s priamym vstrekovaním v čiastočne rozobratom stave, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Koncept MED					áno	áno
Vodou chladený kompresor výfukových plynov (elektronicky riadené odvodné potrebie)					áno	áno

4 valce					áno	áno
vodou chladený medzichladič (zabudovaný do sacieho potrubia).					áno	áno
Motor 1,4 l TSI					áno	áno
Nastavenie vačkového hriadeľa					áno	áno
E-zbierka cvičení: Model benzínového motora s priamym vstrekom v čiastočne rozobratom stave	ks	1				E-zbierka cvičení systému ILA: Model benzínového motora s priamym vstrekom v čiastočne rozobratom stave, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
PC -Parametre	súbor	1				PC Hewlett-Packard, minitower, 1 kus, výrobca Hewlett-Packard
monitor FULL HD	"	23				23"
s operačným programom s parametrami min Windows 10 Home					áno	Windows 11 home
procesor	bity	32				32 bitov
pamäť	GB	4				4GB
Pevný disk	GB	512				521 GB SSD
USB s rýchlosťou min. 12Mbit.	ks	2				2
klávesnica +myš					áno	áno
WIFI rozhranie min 2.4 GHz					áno	áno
WIFI IEEE 802.11 B / N					áno	áno

28. Didaktický model motora Common Rail turbodýchadlom s meniteľnou geometriou lopatiek s príslušenstvom -1 súbor						Doplňujúce údaje
Požadované technické parametre a vybavenie	Jednotka parametra	Požiadavka				Označenie (výrobná značka/model) ponúkaného tovaru:
		mini mum	maxi mum	presne	vyžaduje sa/nevyžaduje sa	Uchádzačom ponúknuť parametre (uchádzač uvedie ku každej položke/parametru hodnotu/funkcionalitu ponúkaného produktu, t.j. opis vlastností požadovaného produktu tak, aby bolo možné posúdiť splnenie požiadaviek na daný produkt)
Model autentického motora by mal byť softvérovo prepojený s e -cvičebnicami pre riešenie úloh .Komponenty prepojené prostredníctvom dvoch riadiacich jednotiek, ktoré zachytávajú signály zo senzorov zapojených v systéme a podľa potreby aktivujú akčné členy. To umožňuje reprezentovať celkový proces modelu vstupného spracovania a výstupu (IPO), ako sa používa v praxi. Je možné študovať rôzne jazdné situácie. Sensory a akčné členy systému riadenia motora sú autentickými komponentmi a sú plne funkčné.					áno	áno
Model motora Common Rail turbodýchadlom s meniteľnou geometriou lopatiek	ks	1				Cartrain Model motora Common Rail turbodýchadlom s meniteľnou geometriou lopatiek, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Pretlaková/podtlaková pumpa	ks	1				Pretlaková/podtlaková pumpa,, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Ochranný obal na model riadenia motorov	ks	1				Ochranný obal na model riadenia motorov, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1

Mobilný stojan pre model	ks	1				Mobilný stojan pre modely Cartrain/Instrain, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Mobilný experimentálny a demonštračný stojan s nohami stola z hliníkového profilu, konzolou pre PC, spodnou skrinkou zásuvky a prídavnou poličkou.					áno	áno
na kolieskach					áno	áno
výška	mm	1300	1400			1350 mm
šírka	mm	1050	1100			1070 mm
hlbka	mm	650	750			700 mm
Podvesný kontajner	ks	1				Podvesný kontajner, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
zásuvky	počet	4				4
z toho jedna na dokumenty	počet			1		1
šírka	mm	300	350			300
hlbka	mm	450	500			450
centrálne uzamykanie					áno	áno
PC -Parametre	súbor	1				PC Hewlett-Packard, minitower, 1 kus, výrobca Hewlett-Packard
monitor FULL HD	"	23				23"
s operačným programom s parametrami min Windows 10 Home					áno	Windows 11 home
procesor	bity	32				32 bitov
pamäť	GB	4				4GB
Pevný disk	GB	512				521 GB SSD
USB s rýchlosťou min. 12Mbit.	ks	2				2
klávesnica +myš					áno	áno
WIFI rozhranie min 2.4 GHz					áno	áno
WIFI IEEE 802.11 B / N					áno	áno
Držiak PC	ks	1				Držiak PC, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1
Držiak monitora pre mobilný stojan	ks	1				Držiak monitora pre mobilný stojan, výrobca Lucas-Nuelle GMBH, počet kusov 1

V Martine dňa 05. júla 2023



Roman Petr
konateľ spoločnosti

Príloha č. 2 – Cenová ponuka – Návrh na plnenie kritéria

Položka	Názov	Počet jednotiek	Počet	Jednotková cena bez DPH	Jednotková cena s DPH	Cena spolu bez DPH	Cena spolu s DPH
Základné prístroje							
Základné prístrojové vybavenie - učebňa 1							
1.	Meracia jednotka s virtuálnymi prístrojmi a príslušenstvom pre prácu s elektronickými učebnicami a prepájacím poľom	súbor	1	60 032,00 €	72 038,40 €	60 032,00 €	72 038,40 €
2.	Výukový model Nákladné vozidlá s hybridným a elektrickým pohonom	súbor	1	43 893,00 €	52 671,60 €	43 893,00 €	52 671,60 €
3.	Výukový model Diagnostika a opravy VN akumulátorov	súbor	1	51 091,00 €	61 309,20 €	51 091,00 €	61 309,20 €
4.	Výukový model Diagnostika a opravy VN akumulátorov nákladných vozidiel	súbor	1	50 952,00 €	61 142,40 €	50 952,00 €	61 142,40 €
5.	E - učebnice pre vyučovanie základov autoelektroniky	súbor	1	67 306,00 €	80 767,20 €	67 306,00 €	80 767,20 €
6.	Didakticky upravené dvere vozidla s CAN zbernicou pre ovládanie okien, a zrkadiel	súbor	4	6 428,00 €	7 713,60 €	25 712,00 €	30 854,40 €
7.	E -učebnice pre vyučovanie tematiky elektromobily a hybridné vozidlá	súbor	1	56 643,00 €	67 971,60 €	56 643,00 €	67 971,60 €
Základné prístrojové vybavenie - učebňa 2							
8.	Meracia jednotka s virtuálnymi prístrojmi a príslušenstvom pre prácu s elektronickými učebnicami	súbor	1	62 174,00 €	74 608,80 €	62 174,00 €	74 608,80 €
9.	Didaktický model Volant s airbagom	súbor	1	27 222,00 €	32 666,40 €	27 222,00 €	32 666,40 €
10.	Model Elektromechanické servoriadenie	súbor	1	51 214,00 €	61 456,80 €	51 214,00 €	61 456,80 €
11.	Model elektromechanická ručná brzda s funkciou AUTO HOLD function	súbor	1	12 110,00 €	14 532,00 €	12 110,00 €	14 532,00 €
12.	Súbor učebných pomôcok pre systém LIDAR	súbor	1	83 064,00 €	99 676,80 €	83 064,00 €	99 676,80 €
13.	Súbor učebných pomôcok pre systémy komfortu	súbor	1	209 472,00 €	251 366,40 €	209 472,00 €	251 366,40 €
14.	Súbor učebných pomôcok pre vyučovanie tematiky zbernice vo vozidlách	súbor	1	133 243,00 €	159 891,60 €	133 243,00 €	159 891,60 €
15.	Súbor e - učebníc pre tematiku elektromobilita	súbor	1	55 088,00 €	66 105,60 €	55 088,00 €	66 105,60 €

16.	Didaktický model klimatizačnej jednotky v elektromobiloch s príslušenstvom	súbor	1	50 219,00 €	60 262,80 €	50 219,00 €	60 262,80 €
Základné prístrojové vybavenie - dielňa praktického výcviku							
17.	Didaktický model trojfázový generátor s multifunkčným regulátorom	súbor	1	19 568,00 €	23 481,60 €	19 568,00 €	23 481,60 €
18.	Univerzálna meracia jednotka s virtuálnymi prístrojmi a príslušenstvom	súbor	1	4 379,00 €	5 254,80 €	4 379,00 €	5 254,80 €
19.	Didaktický model alarm a imobilizér	súbor	1	10 591,00 €	12 709,20 €	10 591,00 €	12 709,20 €
20.	Didaktický upravené vozidlo s meracími zariadeniami a príslušenstvom	súbor	1	142 416,00 €	170 899,20 €	142 416,00 €	170 899,20 €
21.	Náradie pre elektromobilitu	súbor	1	43 636,00 €	52 363,20 €	43 636,00 €	52 363,20 €
Základné prístrojové vybavenie - učebňa 3							
22.	Didaktický simulátor výfukových plynov	súbor	1	1 801,00 €	2 161,20 €	1 801,00 €	2 161,20 €
23.	Didaktický model výmeny rozvodového remeňa OHC-motora s PC a príslušenstvom	súbor	1	9 857,00 €	11 828,40 €	9 857,00 €	11 828,40 €
24.	Súbor zariadení pre vyučovanie modulárne zostaveného systému riadenia spaľovacieho motora	súbor	1	25 702,00 €	30 842,40 €	25 702,00 €	30 842,40 €
25.	Didaktický model motora s priamym vstrekom benzínu MED s turbodýchadlom s príslušenstvom	súbor	1	32 945,00 €	39 534,00 €	32 945,00 €	39 534,00 €
26.	Didaktický model motora Motronic s príslušenstvom*	súbor	1	31 603,00 €	37 923,60 €	31 603,00 €	37 923,60 €
27.	Didaktický model benzínového motora s priamym vstrekom v čiastočne rozobratom stave s príslušenstvom	súbor	1	13 375,00 €	16 050,00 €	13 375,00 €	16 050,00 €
28.	Didaktický model motora Common Rail turbodýchadlom s meniteľnou geometriou lopatiek s príslušenstvom	súbor	1	33 970,00 €	40 764,00 €	33 970,00 €	40 764,00 €
SPOLU						1 409 278,00 €	1 691 133,60 €

V Martine dňa 05. júla. 2023

Roman Petr
konateľ spoločnosti

Príloha č. 3 – Zoznam subdodávateľov

Čestné vyhlásenie

DIDACTIC Martin, s.r.o. so sídlom Novomeského 5/25, 03601 v Martine, IČO 36 374 881, zastúpená konateľom Romanom Petrom

ČESTNE VYHLASUJE,

že pri realizácii plnenia projektu ***Materiálno-technické vybavenie odborného vzdelávania pre elektromobilitu a autoopravárenské odbory školy*** pre Spojenú školu, Školská 7, 974 01 Banská Bystrica nebude využívať subdodávateľov.

V Martine dňa 05. júla. 2023



Roman Petr
konateľ spoločnosti

Čestné vyhlásenie k uplatňovaniu medzinárodných sankcií

Čestne vyhlasujem, že v spoločnosti, ktorú zastupujem a ktorá podáva ponuku do verejného obstarávania s predmetom zákazky „**Materiálno-technické vybavenie odborného vzdelávania pre elektromobilitu a autoopravárenské odbory školy**“, a ktorá zároveň bude vykonávať plnenie zákazky, nefiguruje ruská účasť, ktorá prekračuje limity stanovené v článku 5k nariadenia Rady (EÚ) č. 833/2014 z 31. júla 2014 o reštriktívnych opatreniach s ohľadom na konanie Ruska, ktorým destabilizuje situáciu na Ukrajine v znení nariadenia Rady (EÚ) č. 2022/578 z 8. apríla 2022.

Predovšetkým vyhlasujem, že:

- a. dodávateľ, ktorého zastupujem (a žiadna zo spoločností, ktoré sú členmi nášho konzorcia), nie je ruským štátnym príslušníkom ani fyzickou alebo právnickou osobou, subjektom alebo orgánom so sídlom v Rusku;
- b. dodávateľ, ktorého zastupujem (a žiadna zo spoločností, ktoré sú členmi nášho konzorcia), nie je právnickou osobou, subjektom alebo orgánom, ktorých vlastnícke práva priamo alebo nepriamo vlastní z viac ako 50 % subjekt uvedený v písmene a) tohto odseku;
- c. ani ja, ani spoločnosť, ktorú zastupujeme, nie sme fyzická alebo právnická osoba, subjekt alebo orgán, ktorý koná v mene alebo na príkaz subjektu uvedeného v písmene a) alebo b) uvedených vyššie;
- d. subjekty uvedené v písmenách a) až c) nemajú účasť vyššiu ako 10 % hodnoty zákazky v subdodávateľovi, dodávateľovi alebo v subjekte, na ktorého kapacity sa dodávateľ, ktorého zastupujem spolieha.

Zároveň čestne vyhlasujem, že táto ponuka a realizácia plnenia podľa zmluvy, ktorá bude výsledkom daného verejného obstarávania zo strany hospodárskeho subjektu, ktorý zastupujem, nie je v rozpore so zákonom č. 289/2016 Z. z. o vykonávaní medzinárodných sankcií v znení neskorších predpisov, a teda najmä neporušuje akúkoľvek medzinárodnú sankciu upravenú v akomkoľvek predpise o medzinárodnej sankcii podľa § 2 písm. b) zákona č. 289/2016 Z. z. o vykonávaní medzinárodných sankcií v znení neskorších predpisov.

V Martine, dňa 05. júla 2023

Roman Petr,



