



KUMSP00XVH04



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

KUPNÍ SMLOUVA

I. Smluvní strany

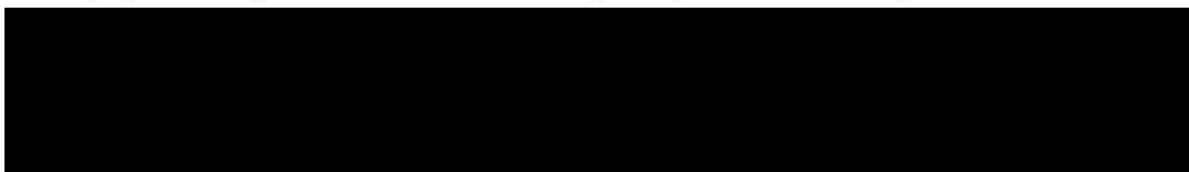
MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ - KRAJSKÝ ÚŘAD		
ČÍSLO SMLOUVY (DODATKU) -4-		
03012 poř. číslo	2022 rok	JMŠ zkr. odb.

1. Moravskoslezský kraj

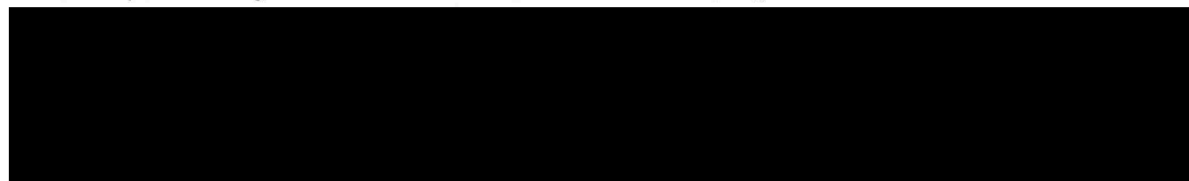
se sídlem: 28. října 117, 702 18 Ostrava
zastoupen: prof. Ing. Ivo Vondrákem, CSc., hejtmanem kraje

IČO: 70890692
DIČ: CZ70890692
bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.
číslo účtu: 2105987779/2700

Osoby oprávněné jednat ve věcech technických – předmětu smlouvy:



Osoba oprávněná jednat ve věcech realizace a řízení projektu:



(dále jen „kupující“)

a

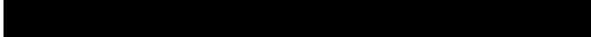
2. DIDACTIC Martin, s.r.o.

se sídlem: Novomeského 5/24, 036 01 Martin, Slovenská republika
zastoupena: Romanem Petrem, jednatelem
IČO: 36 374 881
DIČ: SK2020118727
bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.
číslo účtu: SK0211110000006609147069

Zapsána v obchodním rejstříku vedeném Okresním soudem v Žiline, oddíl Sro, vložka 1060/L

Osoba oprávněná jednat ve věcech technických – předmětu smlouvy:

Jméno, příjmení, pracovní pozice, telefon, e-mail:



(dále jen „prodávající“)

II. Základní ustanovení

1. Tato smlouva je uzavřena dle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“); práva a povinnosti stran touto smlouvou neupravená se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
2. Smluvní strany prohlašují, že údaje uvedené v čl. I této smlouvy jsou v souladu se skutečností v době uzavření smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů oznámí bez prodlení písemně druhé smluvní straně. Při změně identifikačních údajů smluvních stran včetně změny účtu není nutné uzavírat ke smlouvě dodatek.
3. Je-li prodávající plátcem DPH, prohlašuje, že bankovní účet uvedený v čl. I odst. 2 této smlouvy je bankovním účtem zveřejněným ve smyslu zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“). V případě změny účtu prodávajícího je prodávající povinen doložit vlastnictví k novému účtu, a to kopií příslušné smlouvy nebo potvrzením peněžního ústavu; je-li prodávající plátcem DPH, musí být nový účet zveřejněným účtem ve smyslu předchozí věty.
4. Smluvní strany prohlašují, že osoby podepisující tuto smlouvu jsou k tomuto jednání oprávněny.
5. Proávající prohlašuje, že je odborně způsobilý k zajištění předmětu plnění podle této smlouvy včetně poskytování licencí k software a neporušuje žádná autorská ani jiná práva žádné třetí osoby.
6. Proávající prohlašuje, že není obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (člen vlády nebo vedoucí jiného ústředního správního úřadu, v jehož čele není člen vlády), nebo jím ovládaná osoba, vlastní podíl představující alespoň 25% účast společníka v obchodní společnosti. Proávající bere na vědomí, že pokud je uvedené prohlášení nepravdivé, bude smlouva považována za neplatnou.

III. Předmět smlouvy

1. Proávající se zavazuje odevzdat kupujícímu výukové modely alternativních zdrojů energie pro Střední školu elektrotechnickou, Ostrava, Na Jízdárně 30, příspěvkovou organizaci vč. zaškolení obsluhy (dále jen „zboží“). Bližší specifikace zboží je uvedena v příloze č. 2 této smlouvy. Proávající se dále zavazuje umožnit kupujícímu nabýt vlastnické právo ke zboží. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit za ně prodávajícímu kupní cenu dle čl. IV této smlouvy.
2. Dodávané zboží musí být nové a nepoužívané.
3. Proávající je povinen v rámci plnění svého závazku z této smlouvy provést také montáž/instalaci zboží a zaškolení zaměstnanců školy s obsluhou zboží uvedené v článku V odst. 1 této smlouvy s obsluhou zboží.
4. Pokud pro správné a úplné fungování zboží či jeho jednotlivých položek je nezbytný operační systém či jiný software (dále též „software“), je součástí závazku prodávajícího též dodání takového software, v odpovídajícím počtu kusů k daným položkám zboží, včetně všech dokladů a návodů v českém jazyce, které se k software vztahují. Proávající poskytuje kupujícímu k software licenci. Licencí se rozumí oprávnění kupujícího k výkonu práva duševního vlastnictví k software a užití software pro potřeby kupujícího a Střední školy elektrotechnické, Ostrava, Na Jízdárně 30, příspěvkové organizace. Licenci k software prodávající uděluje kupujícímu ve smyslu § 2358 a násl. občanského zákoníku. Kupující

(resp. jeho prostřednictvím Střední škola elektrotechnická, Ostrava, Na Jízdárně 30, příspěvková organizace) je oprávněn na základě udělené licence software užít:

- v územně neomezeném rozsahu,
- v rozsahu odpovídajícímu počtu kusů položek zboží, k nimž je software dodáván a je pro fungování těchto položek zboží nezbytný a
- po dobu trvání majetkových práv autora software.

Odměna za poskytnutí licence je součástí kupní ceny uvedené v čl. IV této smlouvy. Odpovědnost za neoprávněný zásah do autorských i jiných práv třetích osob nese výlučně prodávající.

5. Účelem této smlouvy je zlepšení podmínek pro výuku technických a přírodovědných oborů v rámci realizace projektu „Podpora technických a řemeslných oborů v MSK“, registrační číslo projektu CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_066/0010809 (dále jen „projekt“).
6. Projekt je spolufinancován ze strukturálních fondů Evropské unie z Integrovaného regionálního operačního programu (dále jen „IROP“), prioritní osa 2 Zkvalitnění veřejných služeb a podmínek života pro obyvatele regionů, specifický cíl Zvýšení kvality a dostupnosti infrastruktury pro vzdělávání a celoživotní učení v rámci výzvy č. 66. Prodávající bere na vědomí, že předmětem této smlouvy jsou aktivity a výstupy, které budou tvořit součást projektu spolufinancovaného Evropskou unií v rámci IROP.

IV. Kupní cena

1. Kupní cena činí

cena bez DPH	3 150 000,00Kč
--------------	----------------

DPH ve výši 21%	661 500,00 Kč
-----------------	---------------

cena celkem včetně DPH	3 811 500,00 Kč
-------------------------------	------------------------

(slovy: cena bez DPH třímilionystopadesát tisíc korun českých a **cena včetně DPH** třímilionosmsetjedenáct tisíc pět set **korun českých**).

Prodávající prohlašuje, že je plátcem DPH.

Podrobný rozpis kupní ceny je uveden v příloze č. 1 této smlouvy.

2. Kupní cena podle odst. 1 tohoto článku smlouvy zahrnuje veškeré náklady prodávajícího spojené se splněním jeho závazků vyplývajících z této smlouvy, tj. cenu zboží včetně dopravného, dokumentace ke zboží (záruční listy, návod na použití aj.), montáže/instalace zboží, seznámení s obsluhou zboží a dalších souvisejících nákladů. Kupní cena je stanovena jako nejvýše přípustná a není ji možno překročit.
3. Je-li prodávající plátcem DPH, odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty bude stanovena v souladu s platnými právními předpisy; v případě, že dojde ke změně zákonné sazby DPH, bude prodávající ke kupní ceně bez DPH povinen účtovat DPH v platné výši. Smluvní strany se dohodly, že v případě změny kupní ceny v důsledku změny sazby DPH není nutno ke smlouvě uzavírat dodatek. V případě, že prodávající stanoví sazbu DPH či DPH v rozporu s platnými právními předpisy, je povinen uhradit kupujícímu veškerou škodu, která mu případně v souvislosti s tím vznikla.

V. Místo a doba plnění

1. Prodávající je povinen odevzdat zboží do místa plnění, kterým je budova sídla Střední školy elektrotechnické, Ostrava, Na Jízdárně 30, příspěvková organizace, IČO: 13644327 dále jen („uživatel“) na adrese Na Jízdárně 423/30, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava.
2. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu zboží nejpozději do 24 týdnů od nabytí účinnosti této smlouvy.
3. Prodávající je povinen uživateli (konkrétně řediteli uživatele nebo jím pověřené osobě), sdělit písemně (za písemnou formu je v tomto případě považováno i sdělení prostřednictvím datové schránky nebo e-mailem) minimálně 5 pracovních dnů předem konkrétní den a hodinu, kdy bude zboží dodáno do místa plnění dle odst. 1 tohoto článku smlouvy. Prodávající je povinen dohodnout se předem s uživatelem na přesných místech dodání a instalace zboží.

VI. Povinnosti prodávajícího a kupujícího

1. Prodávající je povinen zejména:
 - a) Dodat zboží řádně a včas.
 - b) Dodat kupujícímu zboží:
 - v množství dle čl. III a přílohy č.1 této smlouvy; prodávající není oprávněn kupujícímu dodat větší množství věcí, než bylo ujednáno,
 - v provedení dle § 2095 občanského zákoníku a balení dle § 2097 občanského zákoníku,
 - v I. jakosti.
 - c) Dodat zboží nové, nepoužívané a odpovídající platným technickým normám, právním předpisům a předpisům výrobce.
 - d) Při dořádní zboží do místa plnění dle čl. V této smlouvy předat kupujícímu doklady, které se ke zboží vztahují ve smyslu § 2087 občanského zákoníku (záruční list, návod k použití apod.) v českém jazyce.
 - e) V případě znečištění prostor instalace a montáže zboží v místě plnění provádět průběžně úklid a dotčené prostory uvést vždy do původního stavu.
 - f) Dbát při poskytování plnění dle této smlouvy na ochranu životního prostředí. Dodávané zboží musí splňovat požadavky na bezpečný výrobek ve smyslu zákona č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů, platné technické, bezpečnostní, zdravotní, hygienické a jiné předpisy, včetně předpisů týkajících se ochrany životního prostředí, vztahujících se na výrobek a jeho výrobu. Kupující požaduje minimalizaci obalové hmoty použité v rámci přepravy zboží do místa plnění a následnou ekologickou likvidaci této obalové hmoty (např. formou tříděného odpadu apod.).
 - g) Písemně informovat kupujícího o skutečnostech majících vliv na plnění smlouvy, a to neprodleně, nejpozději však následující pracovní den poté, kdy příslušná skutečnost nastane nebo prodávající zjistí, že by nastat mohla.
 - h) Na základě pozvánky kupujícího se účastnit všech jednání týkajících se dodávky zboží nebo na základě písemné výzvy kupujícího poskytnout zprávu o stavu přípravy dodávky zboží či požadovanou dokumentaci.
 - i) Řádně uchovávat veškerou dokumentaci a účetní doklady, související s realizací

projektu, minimálně do konce roku 2028. Pokud je v českých právních předpisech stanovena lhůta delší než v evropských předpisech, musí být použita pro úschovu delší lhůta.

- j) Minimálně do konce roku 2028 poskytovat informace a dokumentaci vztahující se k projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (Centra pro regionální rozvoj, Ministerstva pro místní rozvoj ČR, Ministerstva financí ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, Auditního orgánu, Platebního a certifikačního orgánu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a zároveň je povinen vytvořit podmínky k provedení kontroly a poskytnout při provádění kontroly součinnost.
- k) Předat kupujícímu do 3 týdnů od nabytí účinnosti této smlouvy rozpis kupní ceny s určením samostatných majetků, souborů majetků nebo samostatných funkčních celků za účelem evidence majetku a jeho odepisování dle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů. U odepisování dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku bude uveden klasifikační kód CZ-CPA za účelem odepisování dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku.

2. Kupující je povinen:

- a) Poskytnout prodávajícímu potřebnou součinnost při plnění jeho závazku včetně poskytnutí nezbytných kontaktů na ředitele uživatele (případně i dalších osob).
- b) Pokud nabídnuté zboží nemá zjevné vady a plnění prodávajícího splňuje požadavky stanovené touto smlouvou, zboží převzít.

Prodávající bere na vědomí, že povinnosti kupujícího uvedené v tomto odstavci smlouvy je v plném rozsahu oprávněn vykonávat uživatel.

VII.

Převod vlastnického práva a nebezpečí škody na zboží

- 1. Kupující nabývá vlastnické právo ke zboží jeho převzetím kupujícím či uživatelem v místě plnění; v témže okamžiku přechází na kupujícího nebezpečí škody na zboží.

VIII.

Předání a převzetí zboží

- 1. Smluvní strany se dohodly, že zboží může být prodávajícím odevzdáváno po částech, tj. jednotlivých položkách. Zboží (resp. jednotlivé položky) se považuje za odevzdané kupujícímu (resp. uživateli) jeho převzetím, podpisem dodacího listu dle odst. 3 a 4 tohoto článku smlouvy a seznámením zástupců uživatele s obsluhou zboží v místě plnění dle čl. V odst. 1 této smlouvy.
- 2. Kupující (resp. uživatel) při převzetí zboží provede kontrolu:
 - a) dodaného druhu (položek) a množství zboží,
 - b) zjevných jakostních vlastností zboží,
 - c) zda nedošlo k poškození zboží při přepravě,
 - d) dokladů dodaných se zbožím (manuály, záruční listy apod.).
- 3. Dodací list bude vyhotoven ve třech stejnopisech, přičemž jedno vyhotovení bude určeno pro uživatele, jedno pro kupujícího a jedno pro prodávajícího. Dodací list je oprávněn za kupujícího podepsat zástupce uživatele.
- 4. Dodací list musí obsahovat:
 - a) číslo dodacího listu,

- b) označení předmětu smlouvy, tj. text „Dodávka a instalace výukových modelů alternativních zdrojů energie“;
 - c) označení kupujícího a prodávajícího;
 - d) číslo této smlouvy a datum jejího uzavření včetně čísel a dat uzavření jejích případných dodatků,
 - e) název a registrační číslo projektu dle čl. III odst. 5 této smlouvy,
 - f) místo plnění a název uživatele dle čl. V odst. 1 této smlouvy,
 - g) název, typ a počet kusů zboží dle přílohy č. 1 a 2 této smlouvy, sériové číslo zboží nebo jiné číselné označení zboží (pokud existuje), cenu zboží v Kč bez DPH, výši DPH, cenu s DPH,
 - h) datum a místo předání a převzetí zboží ve smyslu odst. 1 tohoto článku smlouvy,
 - i) jména a podpisy zástupců prodávajícího a uživatele.
5. Prodávající odpovídá za to, že informace uvedené v dodacím listu odpovídají skutečnosti. Nebude-li dodací list obsahovat údaje uvedené v odst. 4 tohoto článku smlouvy, je kupující nebo uživatel oprávněn převzetí zboží odmítnout, a to až do předání dodacího listu s výše uvedenými údaji.
 6. Kupující má právo, a to i prostřednictvím uživatele, odmítnout převzít takové zboží (i položku zboží) dodané prodávajícím, které bude mít zjevné vady, nebo zboží dodané v rozporu s podmínkami dle této smlouvy. Kupující, případně uživatel, má rovněž právo odmítnout převzetí zboží (i položku zboží) v případě, kdy prodávající neumožní kupujícímu provést řádnou kontrolu a prohlídku dodávaného zboží. Odmítnutí převzetí zboží kupující či uživatel řádně i s důvody potvrdí na dodacím listu.
 7. Prodávající je povinen provést dodání, pokud nebude mezi smluvními stranami sjednáno jinak, v běžné provozní době uživatele, tak aby nedošlo k omezení či přerušení provozu uživatele (tj. i výuky) ve větším rozsahu, než je nezbytně nutné. Prodávající plně odpovídá za případné škody vzniklé na majetku uživatele v místě plnění způsobené jeho činností související s dodáním zboží. Prodávající je dále povinen při montáži/instalaci zboží dbát veškerých předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

IX.

Platební podmínky

1. Zálohy na platby za kupní cenu nejsou sjednány. V souladu s ustanovením zákona o DPH sjednávají smluvní strany dílčí plnění v rozsahu skutečně odevzdaného a předaného zboží (resp. položek) dle čl. VIII odst. 1 této smlouvy uživateli, podle podepsaného dodacího listu dle čl. VIII odst. 4 této smlouvy (a části kupní ceny za tuto část zboží uvedené v dodacím listu).
2. **Je-li prodávající plátcem DPH**, budou podkladem pro úhradu kupní ceny faktury, které budou mít náležitosti daňového dokladu dle zákona o DPH a náležitosti stanovené dalšími obecně závaznými právními předpisy a touto smlouvou. **Není-li prodávající plátcem DPH**, budou podkladem pro úhradu kupní ceny faktury, které budou mít náležitosti účetního dokladu dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů a náležitosti stanovené dalšími obecně závaznými právními předpisy a touto smlouvou. Faktury musí dále obsahovat:
 - a) číslo smlouvy kupujícího, IČO kupujícího, číslo veřejné zakázky (tj. 121/2021),
 - b) číslo a datum vystavení faktury,
 - c) předmět smlouvy, tj. text „Dodávka a instalace výukových modelů alternativních zdrojů energie“;

- d) název a registrační číslo projektu dle čl. III odst. 5 této smlouvy a text „spolufinancováno v rámci IROP“,
 - e) označení banky a čísla účtu, na který musí být zapláceno (pokud je číslo účtu odlišné od čísla uvedeného v čl. I odst. 2, je prodávající povinen o této skutečnosti v souladu s čl. II odst. 2 a 3 této smlouvy informovat kupujícího),
 - f) lhůtu splatnosti faktury,
 - g) označení odboru, který akci likviduje (odbor evropských projektů),
 - h) jméno a podpis osoby, která fakturu vystavila, včetně kontaktního telefonu,
 - i) číslo dodacího listu a datum jeho podpisu. Dodací list bude přílohou faktury. Budou-li splněny podmínky stanovené zákonem o DPH, může faktura zahrnovat několik dodacích listů,
 - j) přílohou závěrečné faktury (poslední faktury v pořadí, bude-li vystaveno faktur více) bude rekapitulace dodacích listů vč. finančního vyjádření, a rekapitulace vystavených faktur.
3. Lhůta splatnosti faktury činí 30 kalendářních dnů ode dne jejího doručení kupujícímu. Doručení faktury se provede osobně oproti podpisu zmocněné osoby kupujícího nebo doručenkou prostřednictvím provozovatele poštovních služeb, elektronicky do datové schránky, nebo prostřednictvím e-mailu posta@msk.cz.
4. Povinnost zaplatit kupní cenu je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího.
5. Nebude-li faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost nebo bude-li chybně vyúčtována cena nebo DPH, je kupující oprávněn fakturu před uplynutím lhůty splatnosti vrátit druhé smluvní straně k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Proávající provede opravu faktury. Vrácením vadné faktury prodávajícímu přestává běžet původní lhůta splatnosti. Nová lhůta splatnosti běží ode dne doručení opravené faktury kupujícímu.
6. Kupující, příjemce plnění, prohlašuje, že plnění, které je předmětem smlouvy, nepoužije pro svou ekonomickou činnost, ale výlučně pro účely související s jeho činností při výkonu veřejné správy, při níž se nepovažuje za osobu povinnou k dani (viz § 5 odst. 3 zákona o DPH). Z uvedeného důvodu se na plnění, podléhá-li režimu přenesení daňové povinnosti dle příslušných ustanovení uvedeného zákona, tento daňový režim nevztahuje a prodávajícím, je-li plátcem DPH, bude vystavena faktura za zdanitelné plnění včetně daně z přidané hodnoty.
7. Je-li prodávající plátcem DPH, uplatní kupující institut zvláštního způsobu zajištění daně dle § 109a zákona o DPH a hodnotu plnění odpovídající dani z přidané hodnoty uhradí v termínu splatnosti faktury stanoveném dle smlouvy přímo na osobní depozitní účet prodávajícího vedený u místně příslušného správce daně v případě, že:
- a) prodávající bude ke dni poskytnutí úplaty nebo ke dni uskutečnění zdanitelného plnění zveřejněn v aplikaci „Registr DPH“ jako nespolehlivý plátcce, nebo
 - b) prodávající bude ke dni poskytnutí úplaty nebo ke dni uskutečnění zdanitelného plnění v insolvenčním řízení, nebo
 - c) bankovní účet prodávajícího určený k úhradě plnění uvedený na faktuře nebude správcem daně zveřejněn v aplikaci „Registr DPH“.
- Tato úhrada bude považována za splnění části závazku odpovídající příslušné výši DPH sjednané jako součást smluvní ceny za předmětné plnění. Kupující nenese odpovědnost za

případné penále a jiné postihy vyměřené či stanovené správcem daně prodávajícím v souvislosti s potenciálně pozdní úhradou DPH, tj. po datu splatnosti této daně.

X.

Záruka za jakost, práva z vadného plnění

Záruka za jakost

1. Prodávající kupujícímu na zboží poskytuje záruku za jakost (dále jen „záruka“) ve smyslu § 2113 a násl. občanského zákoníku, a to v délce 24 měsíců (dále též „záruční doba“).
2. Záruční doba začíná běžet dnem převzetí zboží, resp. jednotlivé položky kupujícím. Záruční doba se staví po dobu, po kterou nemůže kupující zboží řádně užívat pro vady, za které nese odpovědnost prodávající.
3. Pro nahlašování a odstraňování vad v rámci záruky platí podmínky uvedené v odst. 7 a násl. tohoto článku smlouvy.
4. Prodávající prohlašuje, že záruka se vztahuje na každého dalšího vlastníka zboží dodaného dle této smlouvy, a to v plném rozsahu až do skončení záruční doby.

Práva z vadného plnění

5. Kupující má právo z vadného plnění z vad, které má zboží při převzetí kupujícím, byť se vada projeví až později. Kupující má právo z vadného plnění také z vad vzniklých po převzetí zboží kupujícím, pokud je prodávající způsobil porušením své povinnosti. Projeví-li se vada v průběhu 6 měsíců od převzetí zboží kupujícím, má se zato, že dodaná věc byla vadná již při převzetí, neprokáže-li prodávající opak.
6. Vady zboží dle odst. 5 tohoto článku smlouvy a vady, které se projeví během záruční doby, budou prodávajícím odstraněny bezplatně.
7. Veškeré vady zboží je kupující povinen uplatnit u prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil, a to formou písemného oznámení (popř. e-mailem), obsahujícím co nejpodrobnější specifikaci zjištěné vady. Kupující bude vady zboží oznamovat na:

- e-mail: [REDACTED]
- adresu: Didactic Martin, s.r.o., Novomeského 5/24, 036 01 Martin, Slovensko
- do datové schránky: r3ayxqa

K uplatňování vad dle tohoto odstavce je oprávněn kromě kupujícího také uživatel, který bude mít zboží předáno k hospodaření. Každé takovéto nahlášení vady uživatelem se považuje za řádné uplatnění vady kupujícím ve smyslu této smlouvy. Kupující nebo uživatel má právo na odstranění vady dodáním nové věci nebo opravou; je-li vadné plnění podstatným porušením smlouvy, má také právo od smlouvy odstoupit. Právo volby plnění má kupující.

8. Servis za účelem odstraňování vad bude probíhat v místě plnění, tj. u uživatele. V případě výměny nebo opravy v servisním středisku prodávajícího nebo autorizovaném servisním středisku výrobce zboží, zabezpečí prodávající bezplatně dopravu vadného zboží od uživatele do servisu a dopravu opraveného nebo vyměněného zboží zpět k uživateli. Kupující se může v konkrétním případě s prodávajícím dohodnout i na jiném postupu při poskytování servisu za účelem odstraňování vad.
9. Odstranění vady musí být provedeno do 30 dnů od oznámení této vady prodávajícímu, pokud se smluvní strany v konkrétním případě nedohodnou písemně jinak.
10. O průběhu odstranění vady (opravou či výměnou) zboží sepíše prodávající zápis (dále jen „zápis“). Zápis bude obsahovat alespoň název položky vadného zboží, datum oznámení

vady, popis vady, způsob odstranění vady, datum odstranění vady, jméno, příjmení, telefon, e-mail a podpis zástupce prodávajícího odpovídajícího za odstranění vady. V zápisu jsou obě smluvní strany (včetně uživatele) oprávněny uvést veškeré skutečnosti, které považují za nutné. Schválení zápisu bude provedeno podpisem zástupce uživatele či kupujícího. Bez schválení zápisu dle předchozí věty nebude vada považována za odstraněnou.

11. V případě výměny vadného zboží začíná na vyměněné zboží běžet nová záruční doba v délce dle odst. 1 tohoto článku smlouvy.
12. Prodávající je povinen uhradit kupujícímu škodu, která mu vznikla vadným plněním, a to v plné výši. Prodávající rovněž kupujícímu uhradí náklady vzniklé při uplatňování práv z vadného plnění.
13. Pokud prodávající neodstraní vadu dle lhůty uvedené v odst. 9 tohoto článku smlouvy, vyzve jej kupující nebo uživatel opětovně k jejímu odstranění. Pokud prodávající neodstraní vadu ani v náhradní lhůtě stanovené v opakované výzvě, je kupující nebo uživatel oprávněn nechat vadu odstranit prostřednictvím třetího subjektu, a to na náklady prodávajícího. Při výběru tohoto třetího subjektu bude kupující nebo uživatel postupovat přiměřeně s péčí řádného hospodáře a takovým způsobem, který je pro odstranění vady obvyklý a běžný.

XI. Sankce

1. Neodevzdá-li prodávající kupujícímu zboží ve lhůtě uvedené v čl. V odst. 2 této smlouvy, je povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 5.000 Kč, a to za každý započatý den prodlení.
2. Pokud prodávající neodstraní vadu zboží ve lhůtě uvedené v čl. X odst. 9 této smlouvy, je povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 3.000 Kč, a to za každý započatý den prodlení až do odstranění vady.
3. Pro případ prodlení se zaplacením kupní ceny sjednávají smluvní strany úrok z prodlení ve výši stanovené občanskoprávními předpisy.
4. Smluvní pokuty se nezapočítávají na náhradu případně vzniklé škody, kterou lze vymáhat samostatně vedle smluvní pokuty, a to v plné výši.
5. Sjednané smluvní pokuty zaplatí povinná strana nezávisle na zavinění.

XII. Zánik smlouvy

1. Tato smlouva zaniká:
 - a) písemnou dohodou smluvních stran,
 - b) jednostranným odstoupením od smlouvy pro její podstatné porušení druhou smluvní stranou, s tím, že podstatným porušením smlouvy se rozumí zejména
 - neodevzdání zboží kupujícímu ve stanovené době plnění,
 - pokud má zboží vady, které je činí neupotřebitelným nebo nemá vlastnosti, které si kupující vymínil nebo o kterých ho prodávající ujistil,
 - nedodržením smluvních ujednání o záruce za jakost nebo o právech z vadného plnění,
 - neuhrazením kupní ceny kupujícím po druhé výzvě prodávajícího k uhrazení dlužné částky, přičemž druhá výzva nesmí následovat dříve než 30 dnů po doručení první výzvy.

2. Kupující je dále oprávněn od této smlouvy odstoupit v těchto případech:
 - a) bylo-li příslušným soudem rozhodnuto o tom, že prodávající je v úpadku ve smyslu zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů, a to bez ohledu na právní moc tohoto rozhodnutí;
 - b) podá-li prodávající sám na sebe insolvenční návrh.
3. Odstoupením od smlouvy není dotčeno právo oprávněné smluvní strany na zaplacení smluvní pokuty ani na náhradu škody vzniklé porušením smlouvy.
4. Pro účely této smlouvy se pod pojmem „bez zbytečného odkladu“ dle § 2002 občanského zákoníku rozumí „nejpozději do 3 týdnů“.

XIII. Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem, kdy vyjádření souhlasu s obsahem návrhu smlouvy dojde druhé smluvní straně, nejdříve však dnem jejího uveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o registru smluv“).
2. Doplnění nebo změnu této smlouvy lze provádět jen se souhlasem obou smluvních stran, a to pouze formou písemných, vzestupně číslovaných dodatků.
3. Proávající nemůže bez souhlasu kupujícího postoupit svá práva a povinnosti plynoucí z této smlouvy třetí straně.
4. Tato smlouva je vyhotovena v 4 stejnopisech s platností originálu, z nichž kupující obdrží 3 a prodávající 1 vyhotovení.
5. Smluvní strany shodně prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní nebo za nápadně nevýhodných podmínek, a že se dohodly o celém jejím obsahu, což stvrzují svými podpisy.
6. Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění v souladu se zákonem o registru smluv provede kupující. Smlouva bude zveřejněna po anonymizaci provedené v souladu s platnými právními předpisy.
7. Osobní údaje obsažené v této smlouvě budou kupujícím zpracovávány pouze pro účely plnění práv a povinností vyplývajících z této smlouvy; k jiným účelům nebudou tyto osobní údaje kupujícím použity. Kupující při zpracovávání osobních údajů dodržuje platné právní předpisy. Podrobné informace o ochraně osobních údajů jsou uvedeny na oficiálních webových stránkách Moravskoslezského kraje www.msk.cz.
8. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
Příloha č. 1: Seznam zboží a kalkulace ceny
Příloha č. 2: Technická specifikace zboží
9. Doložka platnosti právního jednání dle § 23 zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů:

K uzavření této smlouvy má kupující souhlas rady kraje udělený usnesením č. 47/3300 ze dne 27. 6. 2022.

V Ostravě dne 29.08.2022



za kupujícího

prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc.
hejtman kraje



V Martine dne 3.9.

DIIDACTIC Martin
Novomeského 5/
036 01 Martin
IČO: 36 374 881



za prodávajícího



Příloha č. 1 Smlouvy - Seznam zboží a kalkulace ceny

č. pol.	Název položky	počet kusů	Cena za 1 ks v Kč			Cena celkem v Kč		
			bez DPH	DPH	s DPH	bez DPH	DPH	s DPH
1	Výukový model - Pokročilá fotovoltaika	1	1 644 380,00	345 319,80	1 989 699,80	1 644 380,00	345 319,80	1 989 699,80
2	Výukový model - Větrná elektrárna	1	1 505 620,00	316 180,20	1 821 800,20	1 505 620,00	316 180,20	1 821 800,20
CENA CELKEM						3 150 000,00	661 500,00	3 811 500,00

DIDACTIC Martin
Novomeského
036 01 Martin
IČO: 36 374

Příloha č. 2 - Technická specifikace

Technický popis – minimální požadované parametry
vyplňte žlutě podbarvená pole

Výukový model fotovoltaické elektrárny s příslušenstvím

Nabízený produkt (výrobce, model): Lucas-Nuelle GMBH, model Fotovoltaické systémy - Profesionální

č. k.	Je požadována dodávka samostatně funkčního pracoviště - fotovoltaická elektrárna, které bude obsahovat následující komponenty:	Splněno ANO/NE
1.01	Fotovoltaický článek se simulací polohy slunce. Požadujeme dodání modulu, který bude obsahovat polykrystalický solární článek a halogenové svítidlo, které bude symbolizovat sluneční záření. Intenzitu světla halogenového svítidla musí být možno nastavit stmíváním. Změna úhlu fotovoltaického článku musí umožnit simulaci různého úhlu střechy a pozorovat účinek změny úhlu na výkon článku. Umístění halogenového svítidla musí umožnit nastavení napodobující změny úhlu dopadu slunečních paprsků v průběhu dne i nastavení napodobující změny polohy slunce v průběhu kalendářního roku. Požadované technické parametry modulu halogenového svítidla: výkon min 500 W, napájecí napětí 230 V. Požadované technické parametry modulu fotovoltaického článku: napětí naprázdno min 20 V, špičkový výkon min 10 W, rozměry 1 200 x 550 x 1 100 mm (VxŠxH) $\pm 10\%$, hmotnost maximálně 10 kg.	ANO
1.02	Zátěžovací jednotka. Požadujeme dodání rezistorové zatěžovací jednotky pro solární moduly a solární zařízení. Jednotka musí být použitelná pro zátěž solárních modulů při snímání výkonové charakteristiky, pro solární nabíječku jako zatěžový odpor, pro střídač jako zátěžový odpor. Požadované technické parametry zatěžovací jednotky: odpornostavitelná min. 0 - 1 k Ω , výkon min odpovídající výkonu fotovoltaického článku, připojení musí být vyvedena na 4 mm bezpečnostní zdířky, rozměry 300 x 230 x 165 mm $\pm 10\%$ (VxŠxH), hmotnost maximálně 4,5 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	ANO
1.03	Simulátor výkonu fotovoltaického článku. Požadujeme dodání přístroje, který bude realisticky simulovat chování fotovoltaického článku. Musí umět nasimulovat částečně zastínění solárních článků, intenzita slunečního záření musí být nastavitelná v rozmezí 0 až 100 %, musí umožnit měnit intenzitu slunečního záření v průběhu dne, aktuální pracovní body musí zobrazovat na grafu, software musí zobrazovat a měřit elektrické hodnoty. Požadované technické parametry přístroje: zařízení musí být zkratuvzdorné, výkon min 1 300 W, provozní napětí 100-240 V, 45-65 Hz, rozměry 100 x 450 x 600 mm (VxŠxH) $\pm 10\%$, hmotnost maximálně 12 kg.	ANO
1.04	Průmyslný fotovoltaický střídač 3 fázový. Požadujeme dodání třífázového fotovoltaického střídače, který bude dodávat napětí vyrobené solárním článkem do sítě. Přístroj musí mít tyto vlastnosti a parametry: přístroj musí být sestaven ze střídače řídicí jednotky ENS a DC odpojovače; dodávání energie do sítě podle musí být přes separátní komunikační rozhraní; regulace výkonu musí být nastavitelná v rozsahu 0 až 100 % po 1%. Účinník musí být nastavitelný od 0,8 kapacitního charakteru do 0,8 charakteru induktivního; obsahuje USB vstup pro připojení dálkového ovládání; musí mít ochranu před přepětím pro fotovoltaický článek. Rozsah stejnosměrného napětí 250 - 1000 V. Výstupní napětí 3 x 400 V / 50 Hz. Výstupní výkon minimálně 3 kW. Připojení musí být vyvedena na 4 mm bezpečnostní zdířky, rozměry 650 x 455 x 305 mm (VxŠxH) $\pm 10\%$, hmotnost maximálně 15 kg.	ANO
1.05	Proměnná trojfázová ohmická zátěž. Požadujeme dodání proměnné ohmické zátěže, která bude mít 3 synchronně nastavitelné prstencové rezistory stupňovitě připojitelné v rozsahu 0 až 100 %, s pojistkou a otočným ovladačem. Přístroj musí být určen pro sériové a paralelní obvody a pro zapojení hvězda a trojúhelník. Odpor rezistorů musí být minimálně 3 x 750 Ω , výkon minimálně 1 kW. Připojení musí být vyvedena na 4 mm bezpečnostní zdířky, rozměry 300 x 460 x 125 mm (VxŠxH), hmotnost maximálně 8 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	ANO
1.06	Trojfázový oddělovací transformátor. Požadujeme dodání transformátoru pro napájení didaktických modelů. Požadované parametry: primární vinutí 3 x 400 V, sekundární vinutí 3 x 400 V, 3 x 30 V, jmenovitý výkon minimálně 1 kVA (krátkodobě 2 kVA), jištění nastavitelné v rozsahu 1,6 - 2,5 A. Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky, rozměry 300 x 460 x 150 mm (VxŠxH), hmotnost maximálně 11 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	ANO
1.07	Trojfázový regulovatelný transformátor s motorovým spínačem. Požadujeme dodání regulačního transformátoru sloužícího pro vyrovnávání kolísání napětí sítě na výkonových transformátorech způsobené změnami zátěže. Transformátor může pracovat jako snižovací nebo zvyšovací. Regulace bude připojena buď přes vstupy na zvýšení nebo snížení napětí, nebo přes měřič kvality sítě. Požadované parametry přístroje: primární vinutí 3 x 400 V, sekundární vinutí nastavitelné 3 x 0 - 450 V, jmenovitý výkon minimálně 1 kVA, frekvence 50/60 HZ. Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky, rozměry 300 x 460 x 150 mm (VxŠxH) $\pm 10\%$, hmotnost maximálně 10 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	ANO

1.08	Batériový systém. Požadujeme dodání batériového systému, který bude v součinnosti s moderním solárním zařízením ukládat energii dodávanou třífázovým střídačem do baterie, nebo dodávat vyrobenou energii do sítě, nebo přijímat energii ze sítě. Požadované technické parametry zařízení: kapacita batériového systému minimálně 2,0 kWh, nominální výkon měniče minimálně 1 kW, účinnost měniče minimálně 95 %, životnost baterie navržena minimálně na 20 let, chemické složení baterie litium-ion-fosfát, počet nabíjecích cyklů více než 10 000, sedmipalcový dotykový displej pro poskytování informací o stavu batériového systému, ethernetový port, kontrola jalového výkonu, integrovaný webserver. Výstupní napětí 3 x 400 V / 50 Hz, výstupy pro fázové připojení 3 x 400 V, dva integrované měřiče výkonu, 3 terminály pro připojení fotovoltaického systému a zátěže, 3 automatické jističe B 6 A. Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky, rozměry 700x870x250 mm (VxŠxH) ±10%, hmotnost maximálně 55 kg.	ANO	1.18	Sada Požadavek na celkovou výšku 150 cm
1.09	Hybridní fotovoltaický systém s baterií. Požadujeme dodání hybridního fotovoltaického systému umožňujícího automatické přepínání ostrovního režimu při výpadku sítě (napájí připojenou zátěž buď přes akumulátor, FV systém nebo síť). Systém je složen z hybridního měniče, akumulátoru a výkonového spínače. Hybridní měnič: obsahuje ochranu akumulátoru před přetížením, nadměrným nabitím a hlubokým vybitím; obsahuje displej informující o provozním stavu a kapacitě akumulátoru. Požadované technické parametry zařízení: napětí systému 12V, vstupní napětí 90 V až 280 V AC, doba přenosu 10ms, výstupní napětí 230 V AC, výstupní frekvence 50/60 Hz, max. nabíjecí proud FV 40 A DC, nabíjecí proud AC 20 A DC, MOOT regulátor nabíjení 15 V až 80 V DC, jmenovitý nabíjecí výkon min: 500 W, otevřený kruh, napětí FV modulu: 18 až 100 V DC. Obsahuje připojení pro: solární generátor, akumulátor, jednofázovou síť a jednofázový spotřebič. Akumulátor: Jedná se o bezúdržbový a plně uzavřený olověný akumulátor použitelný kdekoli. Požadované technické parametry zařízení: napětí: 12 V, kapacita: min. 120 Ah, nadproudová ochrana s 30 A ATO pojistkou, připojení musí být provedeno 4mm bezpečnostními zdířkami. Výkonový spínač: jedná se o spínací modul pro ruční zapínání a vypínání napětí. Požadované technické parametry zařízení: jmenovité napětí 230/400 V, 50/60 Hz, řídicí napětí 24V, jmenovitý provozní proud 16 A.	ANO	1.19	Pracovní stůl Pracovní stůl bez ostrovní montáže 1.15, 1 Držák na boční stěnu Držák na stěnu Nastavitelný
1.10	Panel se žárovkami. Požadujeme dodání panelu se žárovkami, který funguje jako zátěž pro hybridní fotovoltaický systém a zároveň umožní srovnávání rozdílů mezi běžnými, úspornými a LED žárovkami. Žárovky musí mít stejnou svítivost a musí být možnost zapínat každou ze 3 žárovek samostatně. Požadované parametry panelu: tři objímky E27, žárovka, úsporná žárovka, LED žárovka, provozní napětí 230 V, 50/60Hz, připojení musí být vyvedena na 4 mm bezpečnostní zdířky, rozměry 300 x 120 x 210 mm (VxŠxH) ±10%. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	ANO	1.20	Napájecí zdroj Hliníkový bezpečnostní zdroj 50/60Hz maximální výkon 100W
1.11	USB-Network adaptér 10/100 BaseTX RJ45. Požadujeme dodání adaptéru USB-Ethernet pro jednodušší přístup k síti bez síťové karty. Požadované technické parametry adaptéru: USB, kompatibilita s IEEE 802.3u, min. 100Base-T a TX. Vč. patch kabelů cat5E - 1ks délka 1 m, 2 ks délka 2 m	ANO	1.21	Řídicí panel Procesor Operace Pevný disk Zdroj: A Skříň: M Porty: U Komunikace Systém: Mechanika Monitor: Příslušenství
1.12	5-Port Ethernet Switch, s integrovaným napájením	ANO	1.22	Softwarové vybavení Snímání a vytváření integrovaných
1.13	Napájení pro elektrické stroje. Požadujeme dodání univerzálního napájecího zdroje pro stejnosměrné stroje, střídavé stroje a trojfázové stroje. Zdroj budícího proudu pro synchronní stroje. Výstupy L1, L2, L3 a N na bezpečnostních 4 mm zdířkách, DC napětí 0-240 V DC variabilní, stabilizované s elektronickou ochranou proti přetížení a zkratu, výstupný proud: 3-10A (nastavitelný). Druhý DC zdroj pevný výstup 210 V DC, 6A. Ochrany: bezpečnostní motorový spínač nastavitelný od 6,3-16A, podpětová ochrana. Připojení na síť: 3x 230/400V, 50/60 Hz, s konektorem CEE s přírodním kabelem. Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky, rozměry 300 x 230 x 140 mm (VxŠxH) ±10%, hmotnost maximálně 4 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	ANO	1.23	Elektronické vybavení Uvedeno v tématu má Zapojení obsahova text do ur Min. požadavky 1.Měření 2.Sledování 3.Stanovisko 4.Zaznamenání 5.Vyšetřování 6.Ochrana 7.Automatizace 8.Interakce 9.Uvedení 10.Parametry 11.Konstrukce 12.Konstrukce 13.Pozorování 14.Parametry
1.14	Zásuvková lišta. Požadujeme dodání zásuvkové lišty se 6 bezpečnostními zásuvkami potočnými o 45 stupňů a s podsvíceným centrálním vypínačem.	ANO	1.24	Zaškolení
1.15	Analogový/digitální multimetr. Požadujeme dodání speciálního více funkčního měřicího přístroje osazeného na panelu. Přístroj musí umožňovat současné zobrazování čtyř měřených hodnot proud, napětí, výkon, účinník. Přístroj musí disponovat možností připojení na PC. Přístroj musí vykonávat: současné měření proudu a napětí nezávisle od tvaru signálu max. 600 V, 20 A, výpočet činného, zdánlivého a jalového výkonu, přestavitelné zobrazování různých hodnot (RMS-AC+DC), (RMS-AC), (AV-AC+DC). Zobrazení hodnot musí být digitální nebo quasi analogové. Rozsahy napětí: 30; 300; 600V, rozsahy proudu: 1; 10; 20A, přesnost měření 2%. Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky, rozměry 300 x 230 x 85 mm (VxŠxH) ±10%. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	ANO		
1.16	Měřič kvality sítě s grafickým displejem a pamětí. Požadujeme dodání přístroje umožňujícího analýzu kvality sítě s grafickým displejem a pamětí musí umožňovat měření a zobrazování všech dále uvedených parametrů sítě. Přístroj musí měřit jednu, dvě nebo tři fáze. Zobrazování dat a obsluha přístroje musí být prostřednictvím LCD displeje, nebo integrovaným rozhraním ethernet. Přístroj musí být kompatibilní se zobrazovacím softwarem modelu. Přístroj musí mít možnost využití jako "Smart Metr" ve funkci digitálního elektroměru v koncových bodech sítě a musí být schopen ovládat (zapínat a vypínat) spotřebiče. Funkce přístroje: měření trojfázového proudu a napětí 3 x 400 V / 5A, měření fázových napětí, zřetěžených napětí a proudů, určení zdánlivého, účinného a jalového výkonu a práce. Měření síťových harmonických a proudu nulovým vodičem. Měření impulzů, špiček a středních hodnot. Přístroj musí mít možnost zhotovování záznamů. Přístroj musí mít velký, kontrastní, podsvícený grafický displej a přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů. Napájecí napětí 110 - 230 V, 50/60 Hz, Požadovaná min. přesnost: napětí - 0,2 %, proud 0,2 %, zdánlivý výkon 0,5 %, činný výkon 0,2 %, jalový výkon 1 %, všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky, rozměry 300 x 230 x 140 mm (VxŠxH) ±10%.	ANO		
1.17	Sada bezpečnostních propojek (celkem 30 ks) - 4 mm, 1000 V, CAT II/32A, s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, rozestup bezpečnostních zdířek 4 mm musí být 19 mm - barva černá 20 ks, barva modrá 5 ks, barva zelenožlutá 5 ks	ANO		

1.18	Sada měřicích kabelů 4 mm (celkem 31 ks). S napětovou odolností 600V, CAT II, 32A, průřez kabelu 2,5 mm ² . Požadované délky a barvy kabelů: 6 x 25 cm černý, 4 x 50 cm černý, 2 x 100 cm modrý, 2 x 100 cm červený, 1 x 100 cm zelenožlutý, 1 x 150 cm modrý, 1 x 150 cm zelenožlutý, 2 x 150 cm zelený, 4 x 150 cm hnědý, 4 x 150 cm černý, 4 x 150 cm šedý. Požadované ukončení kabelů jsou bezpečnostní zdířky 4mm.	ANO
1.19	Pracovní stůl s mobilním stojanem, držákem přístrojů Pracovní stůl – rozměry 1 990-2 000 x 700 x 750 mm (š x h x v); rám stolu - ocelové profily o síle stěny min. 2 mm, bez ostrých hran, svařovaný, prášková vypalovací barva RAL 7047, 4 dvojitá pojezdová kolečka, min. 2 s aretací; deska stolu – DTDL 30 mm, povrch HPL min. 0,8 mm, RAL 7035, s jemnou strukturou. Nábytková hrana minimálně 3 mm, RAL 7047. Mobilní stojan – rozměry 1 800 x 1 200 x 400 mm (š x v x h), tvar T, hliníkový profil tažený za studena, drážky pro montáž požadovaných přístrojů a příslušenství - položky označené - 1.02, 1.04, 1.05, 1.06, 1.07, 1.09, 1.10, 1.10, 1.13, 1.15, 1.16 Držák měřicích kabelů - ocelový plech o síle 1,5 mm, pro uložení 48 bezpečnostních měřicích kabelů 4 mm, montáž na boční stranu pracovního stolu, prášková vypalovací barva RAL 7047 Držák PC - ocelového plechu tl. 1,5 mm, prášková vypalovací barva RAL 7047, možnost montáže na libovolnou stranu stolu Nastavitelný držák monitoru a klávesnice. Upnutí na hliníkové profily mobilního držáku přístrojů. Možnost polohování	ANO
1.20	Napájení pro mobilní stojan. Požadujeme dodání napájení 400 V, s automatickým jističem a s možností upnutí na hliníkový profil nebo přímo na desku stolu. Požadované vlastnosti napájení: dvě zásuvky CEE 400 V, 16 A, 5-pólové, s bezpečnostní krytkou, jedna bezpečnostní zásuvka 230 V, 16 A trojpólový jistič LS B 16 A, připojení k síti 3 x 230/400V, 50/60Hz pomocí zástrčky CEE na kabelu s délkou 4 m, rozměry 530 x 130 x 110mm (VxŠxH) ±10%, hmotnost maximálně 3kg.	ANO
1.21	Řídící pracovní stanice vč. příslušenství Procesor: čtyřjádrový, Passmark CPU Mark (dle http://cpubenchmark.net/) > 7300; Operační paměť: 8 GB; Pevný disk: 256 GB SSD, 6 Gb/s; Zdroj: ATX, 20+4pin, 350W, účinnost vyšší než 85%; Skříň: Mini Tower; Porty: USB 3.0, USB 2.0, HDMI; Komunikace: gigabit LAN; Systém: Podkladová licence Windows (škola je licencována M365 EDU A3) Mechanika: DVD Super multi; Monitor: 21,5", IPS technologie, 1 920 x 1 080, HDMI, matný (antireflexní), vesa mount 75 nebo 100 mm Příslušenství: bezdrátová klávesnice, bezdrátová myš, HDMI kabel	ANO
1.22	Software pro řízení a kontrolu energetických zařízení. Software musí umožnit sestavení a řízení inteligentní sítě, snímání diagramů a měřených hodnot v reálném čase a zpracování diagramů jejich analýzu a export. Musí umožňovat vytvářet vlastní projekty. Požadované moduly software jsou: integrované softwarové PLC, integrovaný pohlížeč, integrovaný nástroj na návrh řídicího panelu, dálkové ovládání klient/server.	ANO
1.23	Elektronické výukové materiály na téma Fotovoltaické elektrárny. Sbírká obsahuje min. 20 výukových témat (15 uvedeno níže, ostatní podle uvážení prodávajícího) pokrývajících celou problematiku fotovoltaických elektráren, každé téma má teoretickou, praktickou a testovací část. Zapojení cvičení musí být vysvětleno pomocí snadno srozumitelných obrázků a interaktivního návodu. Sbírká cvičení musí obsahovat otázky na zpětnou kontrolu dosažených vědomostí. Sbírká cvičení musí umožňovat doplnit vlastní grafiku a text do určených polí. Sbírkou cvičení musí být vytisknout. Min. požadovaná témata: 1.Měření energie vyrobené fotovoltaického systému 2.Sledování maximálního výkonu 3.Stanovení účinnosti a regulace střídače 4.Zaznamenávání dat o výrobě elektrické energie pomocí simulátoru slunečního záření 5.Vyšetřování chování FV systému v případě výpadku proudu 6.Ochrana fotovoltaických systémů před bleskem 7.Automatická regulace napětí v lokální síti 8.Interakce fotovoltaického systému a akumulátoru 9.Uvedení fotovoltaických hybridních systémů do provozu 10.Parametrizace nabíjecí charakteristiky akumulátoru 11.Konstrukce a testování v samostatné síti 12.Konstrukce a testování v paralelním provozu sítě 13.Pozorování energetických toků při simulaci pohybu slunce 14.Parametrizace a provoz zdroje nepřerušitelného napájení (UPS)	ANO
1.24	Zaškolení obsluhy v min. rozsahu 4 hodiny	ANO

Výukový model větrné elektrárny s příslušenstvím		
Nabízený produkt (výrobce, model): Lucas-Nuelle GMBH, model Větrné elektrárny		
č. k.	Je požadována dodávka samostatně funkčního pracoviště - větrná elektrárna, které bude obsahovat následující komponenty:	Splněno ANO/NE
2.01	Řídící jednotka větrné turbíny, asynchronní generátor s dvojitým napájením. Požadujeme dodání řídicí jednotky dvojitě napájeného asynchronního generátoru se softwarem, který bude umožňovat komfortní simulaci dat větrné elektrárny spolu s měřením a vizualizací hodnot. Požadované parametry zařízení: řídicí jednotka s dvěma řízenými třífázovými střídači, možnost provozu dvojitě napájeného asynchronního generátoru v režimu podpětí a přepětí, integrovaná výkonová ochrana pro připojení generátoru k síti, autonomní regulace jalového a činného výkonu, frekvence a napětí, manuální a automatická synchronizace ze sítě, vstup pro inkrementální snímač, integrovaný brzdový tranzistor umožňující zapojení provozu při prouších (Fault Ride Through). Připojovací napětí 3 x 300V, 50...60Hz, výstupní výkon min. 1 kVA. Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky, hmotnost maximálně 10 kg. Přístroj bude upnut do mobilního stojanu (montáž bez použití nástrojů), který bude umístěn na pracovním stole modelu.	ANO
2.02	3F multifunkční stroj simulující větrnou elektrárnu. Požadujeme dodání více funkčního elektrického stroje, který může být zapojený jako třífázový asynchronní stroj s kroužkovou kotvou nebo jako synchronní stroj. Hřídel bude ukončena ozubeným kolem pro připojení brzdy. Požadované technické parametry: jmenovitý výkon odpovídající řídicí jednotce (generátoru), jmenovité napětí 400/230V, 50Hz, jmenovitý proud 2,0A / 3,5A, účinník 0,75, budící napětí 130VAC / 24VDC, budící proud 4AAC / 11ADC, průchozí hřídel motoru.	ANO
2.03	3F izolační transformátor pro větrnou elektrárnu. Požadujeme dodání oddělovacího transformátoru pro dvojitě napájenou větrnou elektrárnu. Požadované technické parametry: napětí na primáru 3 x 400 V, napětí na sekundáru 3 x 300 V, jmenovitý výkon odpovídající řídicí jednotce, automatický jistič nastavitelný v rozmezí 1,6-2,5 A. Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky, rozměry 300 x 460 x 210 mm (VxŠxH) ±10%, hmotnost maximálně 10 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	ANO
2.04	Inkrementální snímač polohy. Snímač bude připojen na hřídel elektrického stroje. Snímač polohy musí mít následující technické parametry: počet impulsů 1024/otáčka, otáčky 6000ot/min, krouticí moment ≤ 1Ncm. Hmotnost max 2 kg. Požadujeme výškovou kompatibilitu hřídele snímače s elektrickými stroji.	ANO
2.05	Simulátor dynamických poruch v síti. Požadujeme dodání zařízení, které bude simulovat poruchy sítě tak, aby bylo možno zobrazit kdy nelze při poruchách sítě vypínat větrnou elektrárnu. Požadované vlastnosti a technické parametry zařízení: nastavitelné trvání poruchy v rozmezí 50ms-1000ms, možnost nastavení poruchy v 5 stupních pro každou fázi, možnost nastavení symetrických a nesymetrických poruch sítě, možnost volby poruchy se zemním spojením nebo bez zemního spojení, nastavitelný úhel startu pro zapojení typu RFT, grafický displej, napájecí napětí 3 x 400V, 50-60Hz. Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky, rozměry 300 x 460 x 210 mm (VxŠxH) ±10%, hmotnost maximálně 20 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	ANO
2.06	Servobrzda pro elektrické stroje odpovídajícího výkonu, včetně řídicího software. Požadujeme dodání soustavy řídicí asynchronního servostroje s řídicí jednotkou. Soustava musí obsahovat řídicí přístroj, servostroj, software a kabeláž. Hřídel bude ukončena ozubeným kolem pro připojení generátoru. Požadované funkce řídicího přístroje: dynamický a statický provoz v čtyřech kvadrantech, regulace kroutícího momentu, regulace otáček, manuální a automatická synchronizace se sítí, simulace zatížení připojením setrvačnickové zátěže, zvedacího zařízení, navijecího zařízení, ventilátoru, kompresoru, libovolně definované zátěže s časovou závislostí, kontrola teploty zatěžovaného stroje, kontrola založení krytu spojovací hřídele, USB rozhraní, napájecí napětí 400V, 45-65Hz, min. výkon na výstupu 8 kVA (vyšší než výkon multifunkčního stroje simulující elektrárnu); Požadované data servostroje: otáčky v rozsahu min. 0 - 4 000 ot./min-1, maximální krouticí moment min. 30 Nm, kontrola teploty, resolver s rozlišením minimálně 65 000 impulsů/otáčka. Zařízení nesmí vyžadovat kompenzaci driftu a kalibraci. Požadované funkce software: měření, výpočet a grafické zobrazení mechanických a elektrických veličin - otáčky, krouticí moment, mechanický výkon, činný, jalový a zdánlivý výkon, účinník, faktor výkonu. Simultánní zobrazení naměřených a vypočtených hodnot, měření proudu a napětí jako efektivní hodnoty i u nesinusového průběhu, možnost zadání maximálních dostupných hodnot v průběhu měření, zobrazení charakteristik snímaných v průběhu několika měření, export grafiky a hodnot.	ANO
2.07	Pryžová spojka vč. krytu - spojka z pryže musí umožnit rychlé a bezpečné spojení zatěžovaného stroje a servostroje brzdy, provedení spojky musí být s vnitřním ozubením, kompatibilní s ukončením hřídel elektrických strojů a servostroje. Kryt spojky z funkčním konektorem pro zajištění vypnutí stroje při odkrytování.	ANO
2.08	Napájení pro elektrické stroje. Požadujeme dodání univerzálního napájecího zdroje pro stejnosměrné stroje, střídavé stroje a trojfázové stroje. Zdroj budícího proudu pro synchronní stroje. Výstupy L1, L2, L3 a N na bezpečnostních 4 mm zdířkách, DC napětí 0-240 V DC variabilní, stabilizované s elektronickou ochranou proti přetížení a zkratu, výstupní proud: 3-10A (nastavitelný). Druhý DC zdroj pevný výstup 210 V DC, 6A. Ochrany: bezpečnostní motorový spínač nastavitelný od 6,3-16A, podpětíová ochrana. Připojení na síť: 3x 230/400V, 50/60 Hz, s konektorem CEE s přívodním kabelem. Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky, rozměry 300 x 230 x 140 mm (VxŠxH) ±10%, hmotnost maximálně 4 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	ANO

2.09	An. par disj sigr (RM 300 bez bez
2.10	Měi grai mēř inte mož (zap nap harr zhot mob %, p vyve
2.11	USB síti t Vč. p
2.12	5-P
2.13	Mod prop dálk mož 4mm
2.14	Kon
2.15	Sada 6mΩ, ks
2.16	Sada Požac zelen 150cr
2.17	Sada 32A. l ks.
2.18	Praci Prac ostrýc - DT 7047. Mobil montáž Držák boční Držák stolu Nastav monit
2.19	Řídící Proces Operai Pevný Zdroj: Skříň: Porty: Komur Systém Mechai Monito Přísluši

2.09	Analogový/digitální multimetr. Požadujeme dodání speciálního více funkčního měřicího přístroje osazeného na panelu. Přístroj musí umožňovat současné zobrazování čtyř měřených hodnot proud, napětí, výkon, účinník. Přístroj musí disponovat možností připojení na PC. Přístroj musí vykonávat: současné měření proudu a napětí nezávisle od tvaru signálu max. 600 V, 20 A, výpočet činného, zdánlivého a jalového výkonu, přestavitelné zobrazování různých hodnot (RMS-AC+DC), (RMS-AC), (AV-AC+DC). Zobrazení hodnot musí být digitální nebo quasi analogové. Rozsahy napětí: 30; 300; 600V, rozsahy proudu: 1; 10; 20A, přesnost měření 2%. Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky, rozměry 300 x 230 x 85 mm (VxŠxH) ±10%. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	ANO
2.10	Měřič kvality sítě s grafickým displejem a pamětí. Požadujeme dodání přístroje umožňujícího analýzu kvality sítě s grafickým displejem a pamětí musí umožňovat měření a zobrazování všech níže uvedených parametrů sítě. Přístroj musí měřit jednu, dvě nebo tři fáze. Zobrazování dat a obsluha přístroje musí být prostřednictvím LCD displeje, nebo integrovaným rozhraním ethernet. Přístroj musí být kompatibilní se zobrazovacím softwarem modelu. Přístroj musí mít možnost využití jako "Smart Metr" ve funkci digitálního elektroměru v koncových bodech sítě a musí být schopen ovládat (zapínat a vypínat) spotřebiče. Funkce přístroje: měření trojfázového proudu a napětí 3 x 400 V / 5A, měření fázových napětí, zřetěžených napětí a proudů, určení zdánlivého, účinného a jalového výkonu a práce. Měření síťových harmonických a proudu nulovým vodičem. Měření impulzů, špiček a středních hodnot. Přístroj musí mít možnost zhotovování záznamů. Přístroj musí mít velký, kontrastní, podsvícený grafický displej a přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů. Napájecí napětí 110 - 230 V, 50/60 Hz, Požadovaná min. přesnost: napětí - 0,2 %, proud 0,2 %, zdánlivý výkon 0,5 %, činný výkon 0,2 %, jalový výkon 1 %, všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky, rozměry 300 x 230 x 140mm (VxŠxH) ±10%.	ANO
2.11	USB-Network adaptér 10/100 BaseTX RJ45. Požadujeme dodání adaptéru USB-Ethernet pro jednodušší přístup k síti bez síťové karty. Požadované technické parametry adaptéru: USB, kompatibilita s IEEE 802.3u, min. 100Base-T a TX, VČ. patch kabelů cat5E - 1ks délka 1 m, 2 ks délka 2 m	ANO
2.12	5-Port Ethernet Switch, s integrovaným napájením.	ANO
2.13	Modul dvojitých třífázových přípojníc, propojovací. Požadujeme dodání modulu dvojitých třífázových přípojníc pro propojení paralelních vedení navzájem. Požadované parametry a vlastnosti zařízení: spínací prvky 2 x odpovač s dálkovým ovládáním, 1 výkonový spínač min 4,5A s dálkovým ovládáním, signalizace stavu kontaktů. Zařízení musí být možno ovládat pomocí tlačítek, řídícího vstupu nebo rozhraním RS485. Vstupy a výstupy napětí musí být vyvedeny na 4mm bezpečnostní zdířky. Řídící napětí 24V.	ANO
2.14	Konektor PROFIBUS s PG zástrčkou a ukončovacím rezistorem	ANO
2.15	Sada bezpečnostních propojek (celkem 46 ks) - 4 mm, 1000 V, CAT II/32A, s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, rozestup bezpečnostních zdířek 4 mm musí být 19 mm - barva černá 40 ks, barva modrá 4 ks, barva zelenožlutá 2 ks.	ANO
2.16	Sada měřicích kabelů 4 mm (celkem 62 ks). S napětovou odolností 600V, CAT II, 32A, průřez kabelu 2,5 mm ² . Požadované délky a barvy kabelů: 12 x 25cm černý, 8 x 50cm černý, 4 x 100cm modrý, 4 x 100cm červený, 2 x 100cm zelenožlutý, 2 x 150cm modrý, 2 x 150cm zelenožlutý, 4 x 150cm zelený, 8 x 150cm hnědý, 8 x 150cm černý, 8 x 150cm šedý. Požadované ukončení kabelů jsou bezpečnostní zdířky 4mm.	ANO
2.17	Sada bezpečnostních měřicích kabelů 4 mm (celkem 8 ks). Průřezu 2,5 mm ² , parametry zatížení - 1000 V,CAT II / 32A. Ukončení kabelu bezpečnostními zdířkami 4mm, délka 150 cm, barvy - hnědá 2 ks, černá 2 ks, šedá 2 ks, modrá 2 ks.	ANO
2.18	Pracovní stůl s mobilním stojanem, držákem přístrojů Pracovní stůl – rozměry 1 990-2 000 x 700 x 750 mm (š x h x v); rám stolu - ocelové profily o síle stěny min. 2 mm, bez ostrých hran, svařovaný, prášková vypalovací barva RAL 7047, 4 dvojitá pojízdomová kolečka, min. 2 s aretací; deska stolu – DTDL 30 mm, povrch HPL min. 0,8 mm, RAL 7035, s jemnou strukturou. Nábytková hrana minimálně 3 mm, RAL 7047. Mobilní stojan – rozměry 1 800 x 1 200 x 400 mm (š x v x h), tvar T, hliníkový profil tažený za studena, drážky pro montáž požadovaných přístrojů a příslušenství - položky označené - 2.01, 2.03, 2.05, 2.08, 2.09, 2.10, 2.13 Držák měřicích kabelů - ocelový plech o síle 1,5mm, pro uložení 48 bezpečnostních měřicích kabelů 4 mm, montáž na boční stranu pracovního stolu, prášková vypalovací barva RAL 7047 Držák PC - ocelového plechu tl. 1,5 mm, prášková vypalovací barva RAL 7047, možnost montáže na libovolnou stranu stolu Nastavitelný držák monitoru a klávesnice. Upnutí na hliníkové profily mobilního držáku přístrojů. Možnost polohování monitoru - dvoudílné hliníkové rameno s kloubem, systém rychloupínání, upínací prvek na monitor standardu VESA 75 s	ANO
2.19	Řídicí pracovní stanice vč. příslušenství Procesor: čtyřjádrový, Passmark CPU Mark (dle http://cpubenchmark.net/) > 7300; Operační paměť: 8 GB; Pevný disk: 256 GB SSD, 6 Gb/s; Zdroj: ATX, 20+4pin, 350W, účinnost vyšší než 85%; Skříň: Mini Tower; Porty: USB 3.0, USB 2.0, HDMI; Komunikace: gigabit LAN; Systém: Podkladová licence Windows (škola je licenována M365 EDU A3) Mechanika: DVD Super multi; Monitor: 21,5", IPS technologie, 1920 x 1080, HDMI, matný (antireflexní), vesa mount 75 nebo 100 mm Příslušenství: bezdrátová klávesnice, bezdrátová myš, HDMI kabel	ANO

Handwritten signature

2.20	Elektronické výukové materiály na téma Větrné elektrárny Sbírka obsahuje min. 9 výukových témat (5 uvedeno níže, ostatní podle uvážení prodávajícího) pokrývajících celou problematiku větrných elektráren, každé téma má teoretickou, praktickou a testovací část. Zapojení cvičení musí být vysvětleno pomocí snadno srozumitelných obrázků a interaktivního návodu. Sbírka cvičení musí obsahovat otázky na zpětnou kontrolu dosažených vědomostí. Sbírka cvičení musí umožňovat doplnit vlastní grafiku a text do určených polí. Sbírku cvičení musí jít vytisknout. Min. požadovaná témata: 1. Provoz generátoru s měnicí se silou větru a regulace výstupního napětí a frekvence 2. Manuální a automatické synchronizace s třífázovou sítí 3. Automatické řízení činného a zdánlivého výkonu, frekvence, napětí 4. Stanovení optimálních provozních bodů při změně větrných podmínek 5. Vyšetřování chování při poruchách sítě	ANO
2.21	Elektronické výukové materiály na téma Provoz při poruchách sítě Sbírka obsahuje min. 6 výukových témat (4 uvedeny níže, ostatní podle uvážení prodávajícího) pokrývajících celou problematiku, každé téma má teoretickou, praktickou a testovací část. Ostatní parametry shodné, viz. výše. Zapojení cvičení musí být vysvětleno pomocí snadno srozumitelných obrázků a interaktivního návodu. Sbírka cvičení musí obsahovat otázky na zpětnou kontrolu dosažených vědomostí. Sbírka cvičení musí umožňovat doplnit vlastní grafiku a text do určených polí. Sbírku cvičení musí jít vytisknout. Min. požadovaná témata: 1. Chování větrné turbíny v případě poruchy sítě 2. Přizpůsobení parametrů regulátoru 3. Reprezentace proměnných v časové oblasti, stejně jako v pozitivní a záporné sekvenci 4. Kompenzace složky negativní sekvence	ANO
1.24.	Zaškolení obsluhy v min. rozsahu 4 hodiny	

DIDAGI
Novome
036 0
ICO: 8

DIDAGI
Novome
036 01
ICO: 36 374 881