



KUPNÍ SMLOUVA

I.

Smluvní strany

KUPUJÍCÍ:

**Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy, Hluboká nad Vltavou,
Zvolenovská 537**

se sídlem:	Zvolenovská 537, 373 41 Hluboká nad Vltavou
IČO:	00513156
DIČ:	CZ00513156
zastoupený:	Ing. Pavel Zasadil ředitelem školy
bankovní spojení:	Komerční banka a.s., České Budějovice
č. účtu:	107-2420430217/0100
telefon, e-mail:	387 924 201, reditel@sosehl.cz
datová schránka:	ywdgj4w
zástupce ve věcech technických:	Ing. Jan Kašpar

(dále jen „kupující“) na straně jedné

a

PRODÁVAJÍCÍ:

Se sídlem:	DIDACTIC Martin, s.r.o.
IČO:	Novomeského 5/24, 036 01 Martin, Slovenská republika
DIČ:	36374881
zápis v obchodním rejstříku:	SK2020118727
statutární orgán:	OS Žilina, vložka č. 10630/L oddiel Sro
bankovní spojení:	Roman Peter, jednatel spoločnosti
č. účtu:	UniCreditBank Czech Republic and Slovakia,a.s.
telefon, e-mail:	SK0211110000006609147069
datová schránka:	+421 434 307 671
zástupce ve věcech technických:	E0004997534 (portál www.slovensko.sk)
	Roman Petr

(dále jen „prodávající“) na straně druhé

Smluvní strany se výslovně dohodly, že veškerá práva a povinnosti upravená touto kupní smlouvou (dále také jen „smlouva“), jakož i práva a povinnosti z této smlouvy vyplývající, budou řešit podle



příslušných ustanovení zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v pl. znění (dále jen „občanský zákoník“).

II.

Úvodní ustanovení

1. Tato kupní smlouva je uzavírána na základě výsledků zadávacího řízení veřejné zakázky na dodávky vyhlášené kupujícím, jako veřejným zadavatelem dle ust. § 4 odst. 1 písm. d) zák. č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v pl. znění (dále jen „Zákon“ nebo „ZZVZ“), pod názvem **„Dodávka výukových pomůcek a stolů s elektronástavbou (SOŠE COP Hluboká nad Vltavou) - 1. část alternativní zdroje energie.“**, (dále jen „veřejná zakázka“), dle kterých byla nabídka prodávajícího vybrána jako nejvhodnější. Neobsahuje-li tato smlouva zvláštní ustanovení, vykládají se práva a povinnosti stran podle nabídky prodávajícího a zadávacích podmínek veřejné zakázky.
2. Projekt **„Nové technologie do výuky odborných předmětů a odborného výcviku, včetně bezbariérového přístupu na Střední odborné škole elektrotechnické v Hluboké nad Vltavou“**, je spolufinancován ze zdrojů EU, z Evropského fondu pro regionální rozvoj a Integrovaného regionálního operačního programu (IROP), registrační číslo projektu CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_050/0002740.
3. Smluvní strany prohlašují, že údaje uvedené v této smlouvě a taktéž oprávnění k podnikání jsou v souladu s právní skutečností v době uzavření smlouvy. Smluvní strany se dále zavazují, že změny dotčených údajů oznámí bez prodlení druhé smluvní straně. Smluvní strany dále prohlašují, že osoby podepisující tuto smlouvu jsou k tomuto jednání oprávněny.
4. Prodávající je odborně způsobilý k zajištění předmětu plnění dle této smlouvy.

III.

Předmět plnění

1. Touto smlouvou se prodávající zavazuje za podmínek této smlouvy dodat kupujícímu zboží v rozsahu Přílohy č. 1 (Seznam dodávaného zboží) této smlouvy (dále jen „zboží“), vč. jeho dopravy do níže sjednaného místa plnění a montáže, a převést na kupujícího vlastnické právo ke zboží podle této smlouvy.
2. Prodávající se zavazuje kupujícímu dodat zboží v takové jakosti a provedení, jaká odpovídá technickým standardům a normám uvedeným v Příloze č. 2 smlouvy – Technické parametry zboží.
3. Prodávající se zavazuje, že v případě potřeby umožní kupujícímu závěrečnou kontrolu předmětu smlouvy v sídle prodávajícího či v místě určeném prodávajícím před vlastním převzetím zboží v místě plnění.
4. Kupující se zavazuje, že zboží převezme v souladu s čl. VI smlouvy a zaplatí prodávajícímu sjednanou kupní cenu dle čl. VII této smlouvy.

IV.

Místo plnění

1. Smluvní strany si ujednaly, že místem plnění je:

**Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy,
Hluboká nad Vltavou, Zvolenovská 537
Zvolenovská 537, 373 41 Hluboká nad Vltavou**



V.

Doba plnění

1. Prodávající se zavazuje dodat zboží v množství dle Přílohy č. 1 (Seznam dodávaného zboží) a s technickými parametry dle Přílohy č. 2 (Technické parametry) a splnit veškeré své smluvní povinnosti, vztahující se podle této smlouvy k dodání zboží, **v termínu od září 2018 do prosince 2018, závazná maximální délka realizace (termín dodání) je 90 kalendářních dní ode dne nabytí účinnosti smlouvy.**
2. Dodáním zboží se rozumí předání zboží kupujícímu v místě plnění na základě potvrzeného dokladu dle čl. VI odst. 1 této smlouvy včetně předání veškeré technické dokumentace dle čl. VI odst. 5 této smlouvy.

VI.

Předání zboží

1. Zboží podle čl. III odst. 1 této smlouvy bude v místě plnění dodáno kupujícímu datovaným dodacím listem, a následně předáno předávacím protokolem nebo jiným obdobným dokladem, který je za kupujícího oprávněn podepsat příslušný zástupce ve věcech technických podle záhlaví této smlouvy a za prodávajícího osoba oprávněná jednat ve věcech technických podle záhlaví této smlouvy. V příslušném dokladu bude smluvními stranami potvrzeno splnění veškerých smluvních povinností prodávajícího, vztahujících se podle této smlouvy k dodání zboží.
2. V rámci přejímacího řízení bude kontrolována zejména kompletnost dodaného zboží a vizuální kvalita. Kritéria úspěšnosti převzetí zboží jsou:
 - a) kompletnost dodaného zboží dle smlouvy a zadávací dokumentace,
 - b) vizuální kontrola dodaného zboží,
 - c) provedení kontroly funkčnosti zboží ze strany kupujícího,
 - d) kontrola kvality dodaného zboží.
3. Pro přejímací řízení připraví prodávající všechny doklady vyžadované pro přejímku. Prodávající je povinen doložit u přejímacího řízení veškeré nezbytné doklady, zejména:
 - úklid, odvoz a likvidace veškerého vzniklého odpadu s doložením dokladů o likvidaci odpadu,
 - návody k použití a k obsluze dodaného zboží tam, kde je k užívání zboží vyžadován,
 - zápisy o zaškolení obsluhy s podpisy zaškolených osob,
 - ostatní doklady týkající se dodaného zboží vyžadované právními nebo jinými obecně závaznými normami nebo touto smlouvou (zejména prohlášení o shodě, zkušební protokoly a certifikáty, záruční listy, návody a manuály, atesty, protokoly o provedených měřeních a příslušná povolení a příslušné souhlasy), to vše v originále nebo ověřené kopii.
4. V případě zjištění zjevných vad zboží může kupující odmítnout jeho převzetí, což řádně i s důvody potvrdí na příslušném dokladu. Na následné předání zboží se použijí ustanovení tohoto článku obdobně.
5. Veškerá technická dokumentace k dodávanému zboží bude v českém jazyce:
 - a) Návod na obsluhu a údržbu v tištěné i elektronické podobě.
6. Bez náležitostí uvedených v tomto článku není dodávka splněna.
7. Prodávající splní svou povinnost dodáním zboží a jeho řádným předáním bez vad.



VII.

Kupní cena a platební podmínky

1. Kupní cena za zboží činí:

Celková cena bez DPH 4 332 080,05 Kč
Sazba DPH (v 21 %) a výše DPH v Kč 909 736,81 Kč
Celková cena vč. DPH 5 241 816,86 Kč

2. Kupní cena je sjednaná jako pevná a úplná, přičemž obsahuje veškeré náklady spojené s dodáním zboží kupujícímu a se splněním veškerých smluvních povinností prodávajícího podle této smlouvy. Pro vyloučení pochybností účastníci této smlouvy sjednávají, že kupní cena nebude ovlivněna jakýmkoliv kolísáním cen, včetně inflace a kursových změn.
3. Kupní cena bude kupujícím placena na základě faktury prodávajícího se splatností 30 dnů ode dne jejího prokazatelného doručení kupujícímu, přičemž prodávající je oprávněn vystavit fakturu nejdříve prvního dne následujícího po dni oboustranného podpisu předávacího protokolu či jiného obdobného dokladu ve smyslu čl. VI této smlouvy, vyhotoveného při řádném předání zboží bez vad.
4. Daňový doklad – faktura prodávajícího musí mít náležitosti daňového a účetního dokladu podle platných právních předpisů, obsahovat požadavek na způsob provedení platby, bankovní spojení, datum splatnosti 30 dnů ode dne jejího doručení kupujícímu, formou a obsahem musí odpovídat zákonu o účetnictví v pl. znění a zákonu o dani z přidané hodnoty v pl. znění a musí mít náležitosti obchodní listiny. Každý účetní a daňový doklad musí obsahovat identifikaci projektu: „Nové technologie do výuky odborných předmětů a odborného výcviku, včetně bezbariérového přístupu na Střední odborné škole elektrotechnické v Hluboké nad Vltavou“ a registrační číslo projektu CZ.06.2.67/0.0/0.0/16 050/0002740.
5. V případě, že nebude mít jakákoliv faktura vystavená prodávajícím náležitosti podle předchozího odstavce, nebo bude obsahovat údaje chybné či rozporné s touto smlouvou, je kupující oprávněn takovou fakturu prodávajícímu odeslat poštou zpět k přepracování, přičemž tímto odesláním se ruší doba její splatnosti a kupující není v prodlení se zaplacením fakturované částky. Doba splatnosti počne běžet nejdříve dnem doručení nového řádně opraveného daňového dokladu.
6. Pokud kupující uplatní nárok na odstranění vady zboží ve lhůtě splatnosti faktury, není kupující povinen až do odstranění vady zboží uhradit kupní cenu. Okamžikem odstranění vady zboží začne běžet nová lhůta splatnosti faktury.

VIII.

Práva a povinnosti smluvních stran

1. Prodávající je povinen dodávat zboží kupujícímu a plnit všechny své povinnosti podle této smlouvy v souladu s platnými právními předpisy ČR a podle ČSN a evropských technických norem souvisejících s předmětem plnění této smlouvy.
2. Prodávající je povinen provést po dodání zboží úklid místa plnění a odvoz všech obalů, odpadů a dalších materiálů používaných při plnění jeho povinností podle této smlouvy, a to v souladu s ustanoveními zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v pl. znění.



3. Prodávající se zavazuje, že po celou dobu účinnosti této smlouvy bude mít sjednáno platné pojištění obecné odpovědnosti za škodu způsobenou třetí osobě na pojistnou částku minimálně 4 500 000,- Kč. Toto pojištění je prodávající povinen na vyzvání doložit kupujícímu.
4. Prodávající je povinen zajišťovat plnění podle čl. III odst. 1 této smlouvy. Pokud předmět plnění nezajišťuje prodávající sám, je to povinen zajistit výhradně prostřednictvím poddodavatelů, které uvedl ve své nabídce v rámci zadávacího řízení. V případě, že prodávající v souladu se zadávací dokumentací dané veřejné zakázky prokázal splnění části kvalifikace prostřednictvím poddodavatele, musí tento poddodavatel i tomu odpovídající část plnění poskytovat. Prodávající je oprávněn změnit poddodavatele, pomocí kterého prokázal splnění části kvalifikace, jen za závažných důvodů a s předchozím písemným souhlasem kupujícího, přičemž nový poddodavatel musí disponovat minimálně stejnou kvalifikací, kterou původní poddodavatel prokázal za prodávajícího; kupující nesmí souhlas se změnou poddodavatele bez objektivních důvodů odmítnout, pokud mu budou příslušné dokumenty předloženy.

IX.

Záruka za jakost, vady plnění

1. Prodávající touto smlouvou poskytuje kupujícímu na dodané zboží záruku za jakost ve smyslu § 2113 občanského zákoníku v délce trvání v rozsahu 24 měsíců.
2. Prodávající se zavazuje, že zboží bude po sjednanou záruční dobu způsobilé k použití pro sjednaný, příp. obvyklý účel a že si zachová sjednané vlastnosti (jakost).
3. Záruční doba počne běžet dnem protokolárního předání celého zboží podle této smlouvy kupujícímu bez vad.
4. Záruční doba neběží po dobu, po kterou nemůže kupující zboží řádně užívat pro vady, které jsou způsobilé založit práva kupujícího z vadného plnění.
5. Zboží je vadné, nemá-li vlastnosti stanovené v ustanovení § 2095 a 2096 občanského zákoníku, neodpovídá-li požadavkům uvedeným v této smlouvě, příslušným právním předpisům, normám nebo jiné dokumentaci vztahující se k dodání zboží, popř. neumožňuje-li užívání, k němuž bylo určeno a zhotoveno, kdy za vady se považují i vady v dokladech nutných pro užívání zboží. Právo kupujícího z vadného plnění zakládá i vada, kterou má věc při přechodu nebezpečí škody na kupujícího, byť se projeví až později.
6. Prodávající odpovídá za vady, které se projeví v záruční době zboží. Za vady, které se objeví po záruční době, odpovídá jen tehdy, jestliže byly prokazatelně způsobeny porušením jeho povinností.
7. Před uplynutím sjednané záruční lhůty se prodávající zavazuje odstranit případné vady, které se vyskytnou v záruční době v níže uvedených lhůtách a za podmínek sjednaných pro záruční vady.
8. Vady zboží, které oznámí kupující stran části zboží, které podle této smlouvy nabyl, prodávajícímu, je prodávající povinen bez zbytečného odkladu odstranit na své náklady opravou, zvolí-li si kupující takový nárok z vad ve smyslu § 2106 občanského zákoníku.
9. Kupující je povinen zjištěné vady zboží oznámit bez zbytečného odkladu prodávajícímu písemnou formou dopisem, nebo prostřednictvím datové schránky uvedené v záhlaví této smlouvy. V oznámení vady kupující písemně oznámí prodávajícímu její výskyt, vadu popíše a uvede, jak se projevuje.
10. Nejpozději do 5 kalendářních dnů od obdržení vad zboží dle bodu 9 tohoto článku je prodávající povinen navrhnout a projednat s kupujícím způsob odstranění vad a písemně oznámit kupujícímu, zda reklamaci uznává, nebo z jakých důvodů reklamaci neuznává. Pokud tak neučiní, má se za to, že reklamaci kupujícího uznává. Prodávající je povinen uplatněnou



vadu odstranit i v případě, že uplatnění takové vady neuznává. V případě sporu o oprávněnost uplatněné vady budou smluvní strany respektovat vyjádření a konečné stanovisko soudního znalce stanoveného kupujícím. V případě, že se prokáže, že vada byla kupujícím uplatněna neoprávněně, je kupující povinen nahradit prodávajícímu náklady na odstranění takové vady.

11. Prodávající se zavazuje vady zboží odstranit a napravit neprodleně, nejpozději do 25 kalendářních dnů od doručení oznámení vad zboží dle bodu 7 tohoto článku, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak. Provedenou opravu vady prodávající předá kupujícímu písemně formou předávacího protokolu, přičemž v tomto protokole mimo jiné uvede, kdy kupující právo z vady zařízení uplatnil, jak byla vada odstraněna a dobu trvání odstranění vady.
12. V záruční době může kupující uplatnit svá práva z vad za podmínek uvedených v § 2079 a násl. občanského zákoníku. Prodávající je povinen reklamovanou vadu odstranit předně dodáním nového (náhradního) zařízení či jeho části bez vad, není-li to vzhledem k povaze reklamované vady nepřiměřené.
13. V případě nedodržení sjednaného termínu k odstranění vady je kupující dále oprávněn vady nechat odstranit třetí osobou na náklady prodávajícího, a to i bez předchozího upozornění na tuto skutečnost.
14. Reklamací lze uplatnit nejpozději do posledního dne záruční lhůty, přičemž i reklamační odeslaná v poslední den záruční lhůty se považuje za včas uplatněnou. V případě opravy v záruční době se tato prodlužuje o dobu od oznámení závady kupujícím po její odstranění prodávajícím.
15. Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího okamžikem protokolárního převzetí zboží bez vad.

X.

Smluvní pokuty

1. Za nesplnění závazků ze smlouvy sjednávají smluvní strany následující smluvní pokuty:
 - a) za prodlení prodávajícího s předáním zboží způsobem podle čl. VI této smlouvy ve lhůtě podle čl. V. této smlouvy je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové kupní ceny za každý, byť i započatý den prodlení;
 - b) za prodlení prodávajícího se splněním povinnosti odstranit vady zboží ve lhůtě podle čl. IX odst. 11 této smlouvy je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,2 % z celkové kupní ceny za každý, byť i započatý den prodlení do odstranění všech uplatněných vad;
 - c) za každé jednotlivé porušení povinnosti vyplývajících z čl. VIII odst. 1 až 3 smlouvy je prodávající povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 45.000,- Kč za každé jednotlivé porušení této povinnosti;
 - d) za porušení povinnosti vyplývajících z čl. VIII bod 4 smlouvy je prodávající povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 10% z celkové kupní ceny;
 - e) v případě prodlení kupujícího se zaplacením dohodnuté kupní ceny je kupující povinen zaplatit prodávajícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý, byť i započatý den prodlení.
2. Uplatněním nároku na smluvní pokutu není dotčeno právo domáhat se náhrady škody vzniklé v důsledku skutečností zakládajících právo na smluvní pokutu, a to v její plné výši, tj. v rozsahu krytém smluvní pokutou i v rozsahu přesahujícím smluvní pokutu.



3. Smluvní pokuty se nezapočítávají na náhradu případně vzniklé škody, kterou lze vymáhat samostatně.
4. Všechny smluvní pokuty se vypočítávají z celkové kupní ceny bez DPH dle čl. VII odst. 1 této smlouvy.

XI.

Odstoupení od smlouvy

1. Odstoupení od smlouvy se řídí ust. § 2001 občanského zákoníku, pokud není dále stanoveno jinak.
2. Kupující je oprávněn odstoupit od této smlouvy pro její podstatné porušení prodávajícím, přičemž podstatným porušením smlouvy se rozumí zejména:
 - a) prodlení prodávajícího s dodáním zboží delším než 20 dnů;
 - b) nedodržení technické specifikace zboží uvedené v nabídce prodávajícího;
 - c) prodlení s neodstraněním vad prodávajícím v souladu s čl. IX. bodu 11 této smlouvy delším než 30 dní;
 - d) pokud se prodávající rozhodnutím soudu ocitne v úpadku dle zákona č. 182/2006 Sb., insolvenční zákon, v pl. znění.
3. Odstoupení od této smlouvy musí být učiněno písemně a nabývá účinnosti dnem doručení písemného oznámení druhé smluvní straně. V případě odstoupení od této smlouvy kupujícím z důvodu výše uvedených podstatných porušení smlouvy prodávajícím, nemá prodávající nárok na náhradu jakýchkoliv od té doby vzniklých nákladů.

XII.

Závěrečná ujednání

1. Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v této smlouvě nepovažují za obchodní tajemství a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoli dalších podmínek.
2. Proávající bere na vědomí povinnost kupujícího zpřístupnit obsah této smlouvy nebo jeho část třetím osobám, která je založená právními předpisy, zejména v souladu se zák. č. 340/2015 Sb., o registru smluv, zák. č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím ve znění pozdějších předpisů, zák. č. 134/2016 Sb., o veřejných zakázkách, v pl. znění. V rámci vyloučení všech pochybností smluvní strany prohlašují, že takové uveřejnění této smlouvy nebo jejích částí ze strany kupujícího nevyžaduje předchozí souhlas prodávajícího.
3. Obsah této smlouvy lze měnit výhradně písemnými smluvními dodatky podepsanými statutárními zástupci obou smluvních stran. V souladu s § 566 odst. 2 občanského zákoníku pro jakékoli vztahy smluvních stran vyplývající ze smlouvy anebo v souvislosti s ní mají význam pouze oboustranně podepsané listiny, resp. dodatky ke smlouvě. Jakékoli jiné písemnosti jsou bez právního významu.
4. Tato smlouva je vyhotovena **ve třech** stejnopisech, z nichž dva obdrží kupující a jeden prodávající.
5. Smluvní strany prohlašují, že se seznámily s celým textem smlouvy včetně jejích příloh a s celým obsahem smlouvy souhlasí.
6. Proávající není oprávněn převést bez předchozího písemného souhlasu kupujícího svá práva a závazky vyplývající z této smlouvy na třetí subjekt. Práva a povinnosti vyplývající z této smlouvy přecházejí na právní nástupce obou smluvních stran. Smluvní strany jsou povinny se vzájemně informovat o změně údajů uvedených na 1. straně této smlouvy.
7. Proávající je povinen písemně oznámit objednateli, že je proti němu zahájeno insolvenční řízení podle zák. č. 182/2006 Sb., insolvenční zákon, v pl. znění. V takovém případě je kupující oprávněn odstoupit od smlouvy.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

8. Prodávající se zavazuje umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektu, z něhož je zboží hrazeno, provést kontrolu nákladů související s plněním předmětu smlouvy, a to po dobu danou právními předpisy k jejich archivaci. Prodávající se zavazuje ke spolupůsobení při výkonu finanční kontroly dle zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, v pl. znění.
9. Prodávající je povinen řádně uchovávat originál smlouvy včetně jejích případných dodatků a její přílohy, veškeré originály účetních dokladů a originály dokumentace a dalších dokumentů souvisejících s realizací zakázky do r. 2028. Doklady budou uchovány způsobem uvedeným v zákoně č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v pl. znění, a v zákoně č. 499/2004 Sb., o archivnictví spisové službě a o změně některých zákonů, v pl. znění. Prodávající je povinen minimálně do konce roku 2028 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, Ministerstva pro místní rozvoj ČR, Ministerstva financí ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, Auditního orgánu (dále jen „AO“), Platebního a certifikačního orgánu (dále jen „PCO“), příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy). je povinen vytvořit uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
10. Případné spory vzniklé z této smlouvy budou řešeny podle platné právní úpravy věcně a místně příslušnými orgány České republiky.
11. Smluvní strany této smlouvy se dohodly, že právní vztahy založené touto smlouvou se budou řídit právním řádem České republiky.
12. Text smlouvy má přednost před přílohami v případě, že text přílohy není v souladu s ustanovením této smlouvy.
13. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu smluvními stranami a účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv. Tato smlouva je účinná do úplného splnění práv a povinností z této smlouvy vyplývajících.

V Hluboké nad Vltavou, dne: 12.10.2018

V Hluboké nad Vltavou, dne: 12.10.2018

Za Kupujícího

Za Prodávajícího

Ing. Pavel Zasadil

Ředitel školy

Roman Petr

Jednatel

Střední odborná škola
elektrotechnická,
Centrum odborné přípravy
373 41 Hluboká nad Vltavou
IČ 005 13 156 • DIČ CZ00513156

DIDACTIC Martin, s.r.o.
Novomeského 5/24
036 01 Martin
IČO: 36 374 881



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

PŘÍLOHY SMLOUVY

Nedílnou součástí této smlouvy je

Příloha č. 1: Seznam dodávaného zboží

Příloha č. 2: Technické parametry zboží

Příloha č. 3: Seznam poddodavatelů

Seznam dodávaného zboží 1. část**Alternativní zdroje energie
Fotovoltaické systémy**

Číslo položky	Název zboží	Počet kusů	Cena
1	Simulace solárních článků 3násobná, 23V / 2A	1 ks	72 267,05
2	Solární článek se simulací polohy slunce	1 ks	58 732,35
3	Zátěžová jednotka	1 ks	31 170,80
4	Regulátor nabíjení 12/24V, 10A	1 ks	17 308,00
5	Solární akumulátor	1 ks	15 831,49
6	Střídač pro ostrovní režim 230V	1 ks	27 096,73
7	Panel se žárovkami 12V	1 ks	4 456,88
8	Panel se žárovkami 230V	1 ks	6 671,65
9	Průmyslný fotovoltaický střídač jednofázový	1 ks	35 463,62
10	Napájení, jednofázové s výkonovým spínačem	1 ks	8 448,93
11	Monitor energie	1 ks	14 901,84
12	Interaktivní sbírka cvičení: Fotovoltaika	1 ks	11 155,86
13	Analogový/digitální multimetr, software	1 ks	57 775,36
14	Bezpečnostní propojka černá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II	25 ks	3 349,50
15	Bezpečnostní propojka červená 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II	10 ks	1 339,80
16	Bezpečnostní propojka modrá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II	5 ks	669,90
17	Bezpečnostní propojka zelenožlutá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II	5 ks	669,90
18	Sada měřicích kabelů 4mm (31 ks.)	1 sada	5 058,42
19	Měřicí kabel 4mm, 50cm červený, 600 V, CAT III 1000 V, CAT II / 32A	4 ks	842,16
20	Mobilní stojan - držák výukových panelů z hliníkových profilů, 3-patrový (Mobilní stojan)	1 ks	36 420,62
21	Napájení pro mobilní stojan - držák výukových panelů	1 ks	13 261,27
22	Držák měřicích kabelů	1 ks	929,66
23	Držák PC	1 ks	3 609,25
24	Držák plochého monitoru	1 ks	6 480,24
25	Adaptér pro klávesnici, jako doplněk držáku monitoru	1 ks	2 406,17

Pokročilé fotovoltaické systémy

Číslo položky	Název zboží	Počet kusů	Cena
1	Solární článek se simulací polohy slunce	1 ks	58 732,35
2	Zátěžová jednotka	1 ks	31 170,80
3	Simulátor výkonu solárního článku 1,5kW, 500V	1 ks	133 022,78
4	Průmyslový fotovoltaický měnič 3 fázový	1 ks	134 444,59
5	Variabilní ohmická zátěž 3-fázová, 1kW	1 ks	83 669,00
6	Oddělovací trafo, 3-fázové, 1kW	1 ks	47 795,23
7	3F variabilní oddělovací transformátor s motorovým spínačem	1 ks	89 055,53
8	Bateriový systém	1 ks	492 170,58
9	Interaktivní sbírka cvičení: Pokročilá fotovoltaika	1 ks	11 155,86
10	Řídící a zobrazovací software	1 ks	2 296,80
11	Patch kabel Cat5E	3 ks	380,06
12	USB-Network adaptér 10/100 BaseTX RJ45	1 ks	1 640,57
13	5-Port Ethernet Switch	1 ks	1 804,62
14	Napájení pro elektrické stroje	1 ks	39 127,56
15	Zásuvková lišta, 6 zásuvek s podsvíceným vypínačem	1 ks	954,26

16	Analogový/digitální multimetr, software	1 ks	57 775,36
17	Měřič kvality sítě s grafickým displejem a pamětí	1 ks	52 716,94
18	Bezpečnostní propojka černá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II	20 ks	2 679,59
19	Bezpečnostní propojka modrá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II	5 ks	669,90
20	Bezpečnostní propojka zelenožlutá 4mm s vývodem,1000V/32A CAT II	5 ks	669,90
21	Sada měřicích kabelů 4mm (31 ks.)	1 sada	5 058,42
22	Mobilní stojan - držák výukových panelů z hliníkových profilů, 3-patrový (Mobilní stojan)	1 ks	36 420,62
23	Napájení pro mobilní stojan - držák výukových panelů	1 ks	13 261,27
24	Držák měřicích kabelů	1 ks	929,66
25	Držák PC	1 ks	3 609,25
26	Držák plochého monitoru	1 ks	6 480,24
27	Adaptér pro klávesnici, jako doplněk držáku monitoru	1 ks	2 406,17

Simulace větrné elektrárny

Číslo položky	Název zboží	Počet kusů	Cena
1	Řídící jednotka větrné turbíny, asynchr. generátor s dvojitým nap.	1 ks	241 026,88
2	3F multifunkční stroj, 1.0kW	1 ks	130 835,35
3	3F izolační transformátor, 1kW pro větrnou elektrárnu	1 ks	39 400,99
4	Inkrementální snímač polohy enkodér 1024 pulzů	1 ks	44 514,09
5	Simulátor dynamických poruch v síti	1 ks	245 729,83
6	Servobrzdza pro el. stroje 1kW včetně software	1 ks	290 845,47
7	Pryžová spojka, 1kW	1 ks	1 118,32
8	Kryt spojky, 1kW	1 ks	1 449,17
9	QuickChart, bezpečnostní pokyny k servobrzdě (GB)	1 ks	831,22
10	Interaktivní sbírka cvičení: Větrné elektrárny s DFIG	1 ks	12 386,30
11	Interaktivní sbírka cvičení: Přemostění poruch u větrných elektráren	1 ks	12 386,30
12	Univerzální napájení pro elektrické stroje	1 ks	39 127,56
13	Analogový/digitální multimetr, software	1 ks	57 775,36
14	Měřič kvality sítě s grafickým displejem a pamětí	1 ks	52 716,94
15	Patch kabel Cat5E	3 ks	380,06
16	USB-Network adaptér 10/100 BaseTX RJ45	1 ks	1 640,57
17	5-Port Ethernet Switch	1 ks	1 804,62
18	Modul dvojitých třífázových přípojníc, propojovací	1 ks	55 533,25
19	Konektor PROFIBUS s PG zástrčkou a ukončovacím rezistorem	1 ks	1 777,29
20	Bezpečnostní propojka černá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II	40 ks	5 359,19
21	Bezpečnostní propojka modrá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II	4 ks	535,92
22	Bezpečnostní propojka zelenožlutá 4mm s vývodem,1000V/32A CAT II	2 ks	267,96
23	Sada měřicích kabelů 4mm (31 ks.)	2 sady	10 116,84
24	Měřicí kabel 4mm, 150cm hnědý 1000 V, CAT II / 32A	2 ks	497,64
25	Měřicí kabel 4mm, 150cm černý 1000 V, CAT II / 32A	2 ks	497,64
26	Měřicí kabel 4mm, 150cm šedý 1000 V, CAT II / 32A	2 ks	497,64
27	Měřicí kabel 4mm, 150cm modrý 1000 V, CAT II / 32A	2 ks	497,64
28	Mobilní stojan - držák výukových panelů z hliníkových profilů, 3-patrový (Mobilní stojan)	1 ks	36 420,62
29	Napájení pro mobilní stojan - držák výukových panelů	1 ks	13 261,27
30	Držák měřicích kabelů	1 ks	929,66
31	Držák PC	1 ks	3 609,25
32	Držák plochého monitoru	1 ks	6 480,24
33	Adaptér pro klávesnici, jako doplněk držáku monitoru	1 ks	2 406,17

Simulace přečerpávací elektrárny

Číslo položky	Název zboží	Počet kusů	Cena
1	Řídící jednotka přečerpávací elektrárny	1 ks	60 673,69
2	Synchronizační jednotka	1 ks	57 939,41
3	Multifunkční relé	1 ks	236 980,13
4	Výkonový spínač	1 ks	15 749,45
5	Variabilní ohmická zátěž 3fázová, 1kW	1 ks	83 669,00
6	Indukční zátěž třífázová, 1kW	1 ks	36 529,99
7	3F synchronní stroj s hladkým rotorem, 1kW.	1 ks	156 264,16
8	Servobrzdá pro el. stroje 1kW včetně software	1 ks	290 845,47
9	Pryžová spojka, 1kW	1 ks	1 118,32
10	Kryt spojky, 1kW	1 ks	1 449,17
11	Kryt hřídele, 1kW	1 ks	1 831,97
12	QuickChart, bezpečnostní pokyny k servobrzdě (GB)	1 ks	831,22
13	Interaktivní sbírka cvičení: Přečerpávací elektrárna	1 ks	11 155,86
14	Interaktivní sbírka cvičení: AC synchronizace a automatické řízení generátoru	1 ks	11 155,86
15	Interaktivní sbírka cvičení: Ochrana generátoru	1 ks	11 155,86
16	Univerzální napájení pro elektrické stroje	1 ks	39 127,56
17	Řídící jednotka buzení a odbuzení	1 ks	65 376,66
18	Motorový spínač, 3 pólový, 1.6-2.5A	1 ks	8 230,19
19	Zásuvková lišta, 6 zásuvek s podsvíceným vypínačem	1 ks	954,26
20	Měřič kvality sítě s grafickým displejem a pamětí	1 ks	52 716,94
21	Patch kabel Cat5E	3 ks	380,06
22	USB-Network adaptér 10/100 BaseTX RJ45	1 ks	1 640,57
23	5-Port Ethernet Switch	1 ks	1 804,62
24	Modul dvojitých třífázových přípojníc, propojovací	1 ks	55 533,25
25	Konektor PROFIBUS s PG zástrčkou a ukončovacím rezistorem	1 ks	1 777,29
26	Bezpečnostní propojka černá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II	40 ks	5 359,19
27	Bezpečnostní propojka modrá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II	4 ks	535,92
28	Bezpečnostní propojka zel./ žlutá 4mm s vývodem,1000V/32A CAT II	2 ks	267,96
29	Sada měřicích kabelů 4mm (31 ks.)	2 sady	10 116,84
30	Měřicí kabel 4mm, 150cm hnědý 1000 V, CAT II / 32A	2 ks	497,64
31	Měřicí kabel 4mm, 150cm černý 1000 V, CAT II / 32A	2 ks	497,64
32	Měřicí kabel 4mm, 150cm šedý 1000 V, CAT II / 32A	2 ks	497,64
33	Měřicí kabel 4mm, 150cm modrý 1000 V, CAT II / 32A	2 ks	497,64
34	Mobilní stojan - držák výukových panelů z hliníkových profilů, 3-patrový (Mobilní stojan)	1 ks	36 420,62
35	Držák měřicích kabelů	1 ks	929,66
36	Držák PC	1 ks	3 609,25
37	Držák plochého monitoru	1 ks	6 480,24
38	Adaptér pro klávesnici, jako doplněk držáku monitoru	1 ks	2 406,17

CELKOVÁ NABÍDKOVÁ CENA v Kč bez DPH - je předmětem hodnocení nabídek

4 332 080,05

Maximální přípustná cena CELKOVĚ ZA ZAKÁZKU v Kč bez DPH.

4 389 233,58

Technické parametry dodávaného zboží – 1. část

Příloha č. 9

Alternativní zdroje energie

Fotovoltaické systémy

Číslo položky	Parametry požadované Požadavek zadavatele je kompatibilita se systémem Smart Grid	Parametry dodávané (dodavatel uvede přesnou hodnotu parametru, kde nelze, tak uvede "splňuje")	Nabídková cena v Kč bez DPH za požadovaný počet kusů
	Je požadována dodávka kompletního samostatně fungujícího pracoviště - laboratorní pomůcky pro demonstraci alternativních zdrojů energie kompatibilní s výukovými panely, přístroji a mobilními stojany, které umožní sestavení komplexního pracoviště sítě Smart Grid, kterého částí v současné době již škola využívá při výuce. Dodávka bude obsahovat následující komponenty pro výuku fotovoltaických systémů. Požadované zboží je nepoužité, nové.		
1	<p>Simulace solárních článků 3násobná, 23V / 2A Požadujeme dodání panelu obsahujícího tři nezávislé, realistické simulace solárních článků. Prostřednictvím sériového a paralelního zapojení musí být možno realizovat vyšší napětí nebo vyšší proudy. Pro každý solární článek musí být možnost samostatně nastavit intenzitu solárního záření a rovněž musí být k dispozici bypasová dioda. Požadované minimální technické parametry panelu: napětí naprázdno 3 x 23V maximální zkratový proud 3 x 2 A intenzita solárního záření nastavitelná v rozmezí 20% ... 100% připojená bypasová dioda zkratuvzdorné zařízení výkon min. 3 x 40 VA Integrované měřicí přístroje voltmetr 0 ... 15 V (analogový), ampérmetr 0 ... 2,5 A (analogový) Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 456 x 210 mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 7 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	<p>Simulace solárních článků 3násobná, 23V / 2A splňuje splňuje splňuje napětí naprázdno 3 x 23V maximální zkratový proud 3 x 2 A intenzita solárního záření nastavitelná v rozmezí 20% ... 100% připojená bypasová dioda zkratuvzdorné zařízení výkon 3 x 40 VA splňuje Rozměry 297 x 456 x 210 mm (VxŠxH). Hmotnost 6,8 kg splňuje</p>	72 267,05 Kč
2	<p>Solární článek se simulací polohy slunce Požadujeme dodání modulu který bude obsahovat polykryсталický solární článek a halogenové světlo, které bude symbolizovat solární záření. Intenzita světla halogenového světla musí být plynule regulovatelná. Změna polohy v úhlu solárního článku musí umožnit simulaci různých úhlů střechy a pozorovat tak účinek změny úhlu na výkon solárního článku. Změna umístění halogenového světla musí umožnit nastavení napodobující změny úhlu dopadu slunečních paprsků v průběhu dne jako i různých úhlů polohy slunce v průběhu kalendářního roku. Požadované technické parametry modulu halogenového světla: výkon min. 500W napájecí napětí max. 230 V/50 Hz. Požadované minimální technické parametry modulu solárního článku: napětí naprázdno 21 V zkratový proud 650 mA špičkový výkon 10 Wp Doporučené rozměry 1200 x 550 x 1100 mm (VxŠxH). Hmotnost kompletu maximálně 10 kg.</p>	<p>Solární článek se simulací polohy slunce splňuje splňuje splňuje výkon 500W napájecí napětí 230 V/50 Hz. napětí naprázdno 21 V zkratový proud 650 mA špičkový výkon 10 Wp 1200 x 550 x 1100 mm (VxŠxH) Hmotnost kompletu 10 kg.</p>	58 732,35 Kč
3	<p>Zátěžová jednotka Požadujeme dodání panelu rezistorové zátěžové jednotky pro solární moduly a solární zařízení. Jednotka musí být použitelná pro zátěž solárních modulů při snížení výkonové charakteristiky, pro solární nabíječku jako zátěžový odpor, pro střídač jako zátěžový odpor. Požadované technické parametry zátěžové jednotky: min. odpor 0...1kΩ / 500W proudové zatížení 0 - 50Ω min. 6A, 51 - 200Ω min. 2A, 201 - 1kΩ min. 0,6A, připojení musí být vyvedené na 4 mm bezpečnostní zdířky Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 160 mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 4,3 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	<p>Zátěžová jednotka splňuje splňuje odpor 0...1kΩ / 500W s plynulou regulací splňuje splňuje 297 x 228 x 160 mm (VxŠxH) Hmotnost 4,3 kg. splňuje</p>	31 170,80 Kč
4	<p>Regulátor nabíjení 12/24V, 10A Požadujeme dodání panelu regulátoru nabíjení solárních akumulátorů, kterého úkolem bude chránit akumulátory před přetěžením a hlubokým vybitím. Pro nabíjení solárních akumulátorů musí regulátor vyhodnocovat poměry napětí a proudu. Informace o stavu nabíjení a o stavu akumulátorů musí být k dispozici minimálně prostřednictvím LED indikátoru. Požadované funkce regulátoru automatické přepnutí min. 12/24 V maximální nabíjecí / vybíjecí proud 10 A Požadované minimální vybavení regulátoru připojení pro solární generátor připojení pro solární akumulátor připojení pro stejnosměrnou zátěž integrované měřicí přístroje voltmetr 0 ... 15 V (analogový), ampérmetr 0 ... 10 A (analogový) připojení musí být vyvedené na 4 mm bezpečnostní zdířky Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 105 mm (VxŠxH). hmotnost maximálně 1,1 kg Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	<p>Regulátor nabíjení 12/24V, 10A splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje rozměr 297 x 228 x 105 mm (VxŠxH) hmotnost 1,1 kg splňuje</p>	17 308,00 Kč
	<p>Solární akumulátor Požadujeme dodání panelu se solárním akumulátorem používaným v moderních zařízeních s ostrovním provozním režimem pro ukládání elektrické energie. Panel solární akumulátor musí být osazen bezúdržbovým uzavřeným akumulátorem.</p>	<p>Solární akumulátor splňuje splňuje</p>	

5	Požadované minimální technické parametry solárního akumulátoru: napětí 12 V, kapacita 7 Ah možnost několikanásobného opakovaného nabíjení, vybíjení přepětová ochrana integrované měřicí přístroje voltmetr 0 ... 15 V (analogový), ampérmetr -6 ... 6A (analogový) připojení musí být vyvedená na 4 mm bezpečnostní zdičky Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 135 mm (VxŠxH). hmotnost maximálně 3,7 kg Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	jeden kompletní výukový pa	napětí 12 V, kapacita 7 Ah splňuje splňuje splňuje splňuje rozměr 297 x 228 x 135 mm (VxŠxH). hmotnost 3,7 kg splňuje	15 831,49 Kč						
	Střídač pro ostrovní režim 230V Požadujeme dodání panelu se střídačem, který převede stejnosměrné napětí vyrobené solárním zařízením na střídavé napětí. Střídač musí být průmyslový přístroj, který dokáže měnit vstupní napětí 12 VDC na výstupní napětí 230 VAC. Požadované minimální vybavení střídače: vypínač stavové LED akustický signál pro varování a chybová hlášení ochrana akumulátoru před hlubokým vybitím vypnutí akumulátoru při přepětí ochrana akumulátoru před přetížením a přehřátím ochrana před zkratem ochrana před přepólováním Požadované minimální technické parametry střídače: výstupné napětí sínus 230V +/- 5% výkon 275VA účinnost 93% připojení musí být vyvedená na 4 mm bezpečnostní zdičky Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 145 mm (VxŠxH). hmotnost maximálně 3,1 kg Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.		jeden kompletní výukový panel		Střídač pro ostrovní režim 230V splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje výstupné napětí sínus 230V +/- 5% výkon 275VA účinnost 93% splňuje rozměr 297 x 228 x 145 mm (VxŠxH) hmotnost 3,1 kg splňuje	27 096,73 Kč				
	Panel se žárovkami 12V Požadujeme dodání panelu se žárovkami, který umožní srovnávání rozdílu mezi halogenovými a LED žárovkami. Žárovky musí mít stejnou svítivost a napájení 12 V, musí být možnost zapínat každou ze žárovek samostatně. Požadované minimální parametry panelu: halogenová žárovka 25W, LED žárovka 2W, připojení musí být vyvedená na 4 mm bezpečnostní zdičky Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 114 x 210 mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 1,2 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.				jeden kompletní výukový panel		Panel se žárovkami 12V splňuje splňuje halogenová žárovka 25W, LED žárovka 2W, splňuje rozměr 297 x 114 x 210 mm (VxŠxH) Hmotnost 1,2 kg splňuje	4 456,88 Kč		
	Panel se žárovkami 230V Požadujeme dodání panelu s min. třemi žárovkami, který umožní srovnávání rozdílu mezi běžnými, úspornými a LED žárovkami. Žárovky musí mít stejnou svítivost a napájení 230V/50/60Hz, musí být možnost zapínat každou ze žárovek samostatně. Požadované minimální parametry panelu: žárovka 25W, úsporná žárovka 4W LED žárovka 4W, objímky E27, připojení musí být vyvedená na 4 mm bezpečnostní zdičky Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 114 x 210 mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 1,8 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.						jeden kompletní výukový panel		Panel se žárovkami 230V splňuje splňuje žárovka 25W, úsporná žárovka 4W LED žárovka 4W, splňuje splňuje rozměr 297 x 114 x 210 mm (VxŠxH) Hmotnost maximálně 1,8 kg splňuje	6 671,65 Kč
	Průmyslný fotovoltaický střídač jednofázový Požadujeme dodání panelu s jednofázovým fotovoltaickým střídačem, který umožní dodávat do sítě napětí vyrobené solárním článkem. Panel musí být osazen střídačem s integrovanou řídicí jednotkou. Řídicí jednotka musí kontrolovat síťové napětí, frekvenci a impedanci. Jednotka bude disponovat vypínacím systémem při kolísání sítě. Požadované parametry střídače min. rozsah vstupního napětí 40-80V max. výstupní napětí 230V / 50Hz maximální vstupní proud 9A, min. účinnost 95% min. výstupní výkon 350W připojení musí být vyvedená na 4 mm bezpečnostní zdičky Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 456 x 305 mm (VxŠxH). hmotnost maximálně 5.8 kg Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.								jeden kompletní výukový panel	
Napájení, jednofázové s výkonovým spínačem Požadujeme dodání jednofázové napájecí jednotky osazené na panelu. Požadované parametry napájecí jednotky min. jeden jistič max. 16 A min. jeden hlavní vypínač min. jedna bezpečnostní zásuvka, 230V/50Hz min. jeden indikátor přepólování, výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdičky Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 155 mm (VxŠxH).	jeden kompletní výukový panel	Napájení, jednofázové s výkonovým spínačem splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje rozměr 297 x 228 x 155 mm (VxŠxH)		8 448,93 Kč						

	hmotnost maximálně 0,8 kg		hmotnost 0,8 kg					
	Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.		splňuje					
11	Monitor energie Požadujeme dodání panelu třířazového měřicího přístroje-digitálního elektroměru pro jednoduché měření energie dodané solárním systémem nebo energie spotřebované spotřebiči. Přístroj musí mít minimálně následující vybavení a parametry: podsvícený vypínač bezpečnostní zdířky L1, L2, L3, N, L1,1, L2,1, L3,1,N velký LCD displej s podsvícením. Požadované minimální měřicí funkce měření proudu a napětí 3x400V/5A měření fázových napětí, zfázovaných napětí a proudů určení zdánlivého, jalového a činného výkonu určení zdánlivé, činné a jalové práce určení frekvence Napájecí napětí 110V-230V, 50/60Hz třída přesnosti 1 všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 140mm (VxŠxH). hmotnost maximálně 2kg Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	jeden kompletní výukový panel	Monitor energie splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje rozměr 297 x 228 x 140mm (VxŠxH) hmotnost 2kg splňuje	14 901,84 Kč				
	12	Interaktivní sbírka cvičení: Fotovoltaika Požadujeme dodání elektronické sbírky cvičení na téma Pokročilá fotovoltaika. 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 lze vytisknout. Kompletní sbírka cvičení musí být v českém jazyce.	jeden kompletní pomůcka, instalační SW	Interaktivní sbírka cvičení: Fotovoltaika splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje	11 155,86 Kč			
		13	Analogový/digitální multimetr, software Požadujeme dodání speciálního vícefunkčního měřicího přístroje osazeného na panelu. Přístroj musí umožňovat současně zobrazování min. čtyř měřených hodnot proud, napětí, výkon, účinník. Přístroj musí disponovat možností připojení na software v PC. Přístroj musí plnit minimálně tyto funkce: současné měření proudu a napětí nezávislé od tvaru signálu max. 600 V, max. 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 musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 85 mm (VxŠxH). hmotnost maximálně 1,5 kg Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	jeden kompletní panel včetně SW	Analogový/digitální multimetr, software splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje rozsahy napětí: 30; 300; 600V rozsahy proudu: 1; 10; 20A přesnost měření 2%. splňuje rozměr 297 x 228 x 85 mm (VxŠxH) hmotnost 1,5 kg splňuje	57 775,36 Kč		
			14	Bezpečnostní propojka černá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II Požadujeme dodání bezpečnostní propojky s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, pro propojení jednotlivých panelů. rozestup bezpečnostních zdířek 4mm musí být takové aby bylo možno propojit sousedící panely. Min. odolnost 1000V,CAT II / 32A, barva černá.	25 ks	Bezpečnostní propojka černá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II splňuje splňuje splňuje	3 349,50 Kč	
				15	Bezpečnostní propojka červená 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II Požadujeme dodání bezpečnostní propojky s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, pro propojení jednotlivých panelů. Rozestup bezpečnostních zdířek 4mm musí být takové aby bylo možno propojit sousedící panely. Min. odolnost 1000V,CAT II / 32A, barva červená.	10 ks	Bezpečnostní propojka červená 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II splňuje splňuje splňuje	1 339,80 Kč
					16	Bezpečnostní propojka modrá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II Požadujeme dodání bezpečnostní propojky s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, pro propojení jednotlivých panelů. rozestup bezpečnostních zdířek 4mm musí být takové aby bylo možno propojit sousedící panely. Min. odolnost 1000V,CAT II / 32A, barva modrá.	5 ks	Bezpečnostní propojka modrá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II splňuje splňuje splňuje
	17		Bezpečnostní propojka zelenožlutá 4mm s vývodem,1000V/32A CAT II Požadujeme dodání bezpečnostní propojky s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, pro propojení jednotlivých panelů. rozestup bezpečnostních zdířek 4mm musí být takové aby bylo možno propojit sousedící panely. Min. odolnost 1000V,CAT II / 32A, barva zelenožlutá.			5 ks	Bezpečnostní propojka zelenožlutá 4mm s vývodem,1000V/32A CAT II splňuje splňuje splňuje	669,90 Kč
			18	Sada měřicích kabelů 4mm (31 ks.) Požadujeme dodání sady měřicích kabelů 4mm v počtu 31 kusů s min. odolností 600V, CAT II, 32A, průřez kabelu min. 2,5 mm ² . Požadované délky a barvy kabelů 6 x 25cm černý 4 x 50cm černý 2 x 100cm modrý 2 x 100cm červený 1 x 100cm zelenožlutý 1 x 150cm modrý 1 x 150cm zelenožlutý, 2 x 150cm zelený 4 x 150cm hnědý 4 x 150cm černý 4 x 150cm šedý Požadované ukončení kabelů jsou bezpečnostní zdířky 4mm.		jeden kompletní sada 31 ks měřicích kabelů	Sada měřicích kabelů 4mm (31 ks.) splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje	5 058,42 Kč

19	Měřicí kabel 4mm, 50cm červený, 600 V, CAT III 1000 V, CAT II / 32A	4 ks	Měřicí kabel 4mm, 50cm červený, 600 V, CAT III 1000 V, CAT II / 32A	842,16 Kč
	Požadujeme dodání bezpečnostního měřicího kabelu o průřezu min. 2,5 mm ² , ukončení kabelu bezpečnostními zdířkami 4mm.		splňuje	
	Délka kabelu 50 cm. Barva červená, min. odolnost 600V, CAT III, 1000V, CAT II / 32A.		splňuje splňuje	
20	Mobilní stojan - držák výukových panelů z hliníkových profilů, 3-patrový (Mobilní stojan)	Jeden kompletní mobilní stojan - držák výukových panelů	Mobilní stojan - držák výukových panelů z hliníkových profilů, 3-patrový	36 420,62 Kč
	Požadujeme dodání mobilního stojanu - držáku panelů pro výše jmenované přístroje formátu A4, požadujeme mobilní stojan - držák panelů kompatibilní se stojany, které škola již vlastní a používá ve výuce.		splňuje	
	Mobilní stojan - držák panelů musí být kompatibilní s dodávanými výukovými panely a stávajícími mobilními stojany - držáky a výukovými panely, které škola již vlastní. Kompatibilitu požadujeme z důvodu možnosti sestavovat učební pomůcky do mobilních stojanů z již zakoupených výukových panelů s požadovanými výukovými panely do komplexních zařízení.		splňuje	
	Rozměry mobilního držáku včetně pracovní desky max. 1250x1995x700mm (5xVxH).		Rozměry včetně pracovní desky 1250x1995x700mm (5xVxH).	
	Mobilní stojan musí obsahovat minimálně:			
	pracovní desku,			
	rám desky		splňuje	
	spojovací rám podvozku a podvozek		splňuje	
	nosné rámy z hliníkových profilů.		splňuje	
	Požadované parametry pracovní desky:			
	Pracovní deska musí být vyrobena z vícevrstvé dřevotřísky s minimální tloušťkou 30 mm. Pracovní deska musí být na pracovní ploše opatřena povrchovou úpravou odolávající početnému spektru chemikálií, louhům, reaktantům, odkapávacímu činu a bodovému popálení páječkou nebo cigaretou. Povrchová úprava pracovní desky musí být vyvedena v odstínu RAL 7035 v tloušťce minimálně 0,8 mm a nanesena s jemou strukturou. Deska musí být olemována masivní, plastovou, nárazům odolávající nábytkovou hranou s tloušťkou minimálně 3mm, vyvedenou v barvě RAL 7047.		splňuje	
Požadované parametry rámu desky, spojovacího rámu podvozku a podvozku:				
Požadujeme rám z ocelových profilů o síle stěny min. 2 mm, bez ostrých hran. Rámy musí mít povrchovou úpravu z tvrzené epoxidové barvy odstín RAL 7047, nanesené v tloušťce min. 80µm. Rám stolu musí být svařovaný a rám podvozku přišroubovaný tak, aby umožňoval nejvyšší stabilitu. V rámu podvozku musí být osazena min. 4 dvojitá pojezdová kolečka z toho min. 2 s možností zabrzdění.	splňuje			
Požadované parametry hliníkových profilů:				
Min. dvě boční stěny mobilního stojanu musí být z hliníkového profilu taženého za studena. Profil musí disponovat min. 8 upínacími drážkami tvaru T s identickým profilem, min. 3 na bočních plochách a min. 1 na čelních plochách. Drážky musí umožnit montáž různého příslušenství. Každý profil musí obsahovat min. jednu oddělenou komoru pro vedení kabeláže, nebo možnost vést kabeláž uvnitř profilu. Profily musí být opatřeny práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesené v tloušťce min. 80µm. Doporučené rozměry bočních profilů min. 2 kusy 1800 x 120 x 40mm (VxŠxH).	splňuje			
Mezi bočními hliníkovými profily musí být namontovány min. 4 příčné profily z kartáčovaného hliníku které budou mít upínací drážky s vymezovacími kartáči pro upínání dodaných výukových panelů výškového formátu A4 bez použití nástrojů. Příčné profily musí být kompatibilní s profily, které škola již používá ve výuce. Délka příčných profilů musí zajistit bezpečné a pevné spojení mezi bočními profily. Doporučený rozměr příčného profilu na délku je max. 1150mm. Příčnými profily je zajištěno rozdělení mobilního stojanu na 3 patra, do kterých budou zasouvány dodávané výukové panely s možností zasunutí výukových panelů, které škola již vlastní.	splňuje			
Mobilní držák musí být opatřen namontovanou min. jednou 6-násobnou zásuvkou pro napájení 230V s přívodní šňůrou o délce min. 2m.	splňuje			
21	Napájení pro mobilní stojan - držák výukových panelů	Jedno kompletní napájení	Napájení pro mobilní stojan - držák výukových panelů	13 261,27 Kč
	Požadujeme dodání napájecí jednotky 400 V/50 Hz, s možností upnutí na boční hliníkový profil mobilního stojanu, nebo přímo na pracovní desku mobilního stojanu.		splňuje	
	Požadované vlastnosti napájecí jednotky:			
	min. jeden 3-pólový jistič max. B 16 A min. dvě zásuvky 400V, 16A, 5-pólové s bezpečnostní krytkou, min. jedna bezpečnostní zásuvka 230V, přípojení k síti 3x 230/400V, 50/60Hz pomocí zástrčky 400V 16A 5-kolík na kabelu s délkou min. 4 m Doporučené rozměry max. 530 x 130 x 110mm (VxŠxH), hmotnost maximálně 3kg.		splňuje splňuje splňuje splňuje	
22	Držák měřicích kabelů	Jeden kompletní držák kabelů	Držák měřicích kabelů	929,66 Kč
	Požadujeme dodání držáku z ocelového plechu o síle min. 1 mm s kapacitou pro uložení max. 50 bezpečnostních měřicích kabelů průměru min. 2mm.		splňuje	
	Držák musí být možno namontovat na pravou nebo levou stranu mobilního stojanu. Držák musí být možno na mobilním stojanu libovolně výškově nastavit. Držák musí být možno namontovat i na stěnu učebny. Dodávka držáku musí obsahovat montážní materiál pro montáž na mobilní stojan. Držák musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesenou v tloušťce min. 80µm.		splňuje splňuje	
23	Držák PC	Jeden kompletní držák PC	Držák PC	3 609,25 Kč
	Požadujeme dodání držáku PC z ocelového plechu o síle min. 1 mm. Držák PC musí bezpečně upnout skříň PC standardního rozměru.		splňuje	
	Držák PC musí být možno namontovat na pravou nebo levou stranu mobilního stojanu. Držák PC musí být možno na mobilním stojanu libovolně výškově nastavit. Dodávka držáku musí obsahovat montážní materiál pro montáž na mobilní stojan. Držák musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesenou v tloušťce min. 80µm.		splňuje splňuje	
24	Držák plochého monitoru	Jeden kompletní držák plochého monitoru PC	Držák plochého monitoru	6 480,24 Kč
	Požadujeme dodání nastavitelného držáku monitoru pro upnutí monitoru na mobilní stojan. Držák musí umožnit optimální polohování monitoru. Držák musí mít min. dvoudílné hliníkové rameno s kloubem, systém rychloupínání pro plynulé výškové přestavení polohy na profilu mobilního stojanu, rozsah plynulého nastavení na vzdálenost min. 105 až 480 mm od profilu mobilního stojanu. Držák musí obsahovat upínací prvek na monitor standardu VESA 75 s redukcí na VESA 100, zatížitelnost držáku je min. 10 kg.		splňuje	
	Součástí dodávky držáku plochého monitoru budou min. 2 sady úchytek k vedení kabeláže podél nohy mobilního stojanu. Dodávka držáku musí obsahovat montážní materiál pro montáž na mobilní stojan. Držák musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesenou v tloušťce min. 80µm.		splňuje splňuje	
25	Adaptér pro klávesnici, jako doplněk držáku monitoru	Jeden kompletní adaptér pro klávesnici	Adaptér pro klávesnici, jako doplněk držáku monitoru	2 406,17 Kč
	Požadujeme dodání adaptéru pro klávesnici kompatibilního s držákem plochého monitoru. Adaptér musí jít namontovat mezi monitor a rychloupínací úchytka držáku monitoru. Adaptér musí mít min. 3 úrovně výškového nastavení. Pro komfortní práci musí být pracovní plocha adaptéru skloněná pod úhlem max. 30°. Proti sklouzávání klávesnice musí být přední hrana adaptéru vyhnutá a přesazena nejméně o 11 mm.		splňuje	

Dodávka adaptérů musí obsahovat montážní materiál.	Jedna k. pr.	spĺňuje	
Adaptér musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanášenou v tloušce min. 80µm.		spĺňuje	
Nabídková cena celkem jednoho vybaveného pracoviště v Kč bez DPH:			436 317,46 Kč

Součástí nabídkové ceny je doprava zařízení k zdatavatel, smontování mobilního stojanu - držáku výukových panelů, uvedení všech výukových panelů a přístrojů do provozu, nainstalování SW a zaškolení obsluhy.

Pokročilé fotovoltaické systémy

Číslo položky	Parametry požadované Požadavek zadavatele je kompatibilita se systémem Smart Grid	Parametry dodávané (dodavatel uvede přesnou hodnotu parametru, kde nelze, tak uvede "spĺňuje")	Nabítková cena v Kč bez DPH za požadovaný počet kusů
	Je požadována dodávka kompletního samostatně fungujícího pracoviště - laboratorní pomůcky pro demonstraci alternativních zdrojů energie kompatibilní s výukovými panely, přístroji a mobilními stojany, které umožní sestavení komplexního pracoviště sítě Smart Grid, kterého částí v současné době již škola využívá při výuce. Dodávka bude obsahovat následující komponenty pro výuku fotovoltaických systémů. Požadované zboží je nepoužité, nové.		
1	Solární článek se simulací polohy slunce Požadujeme dodání modulu který bude obsahovat polykrystalický solární článek a halogenové svítidlo, které bude symbolizovat solární záření. Intenzita světla halogenového svítidla musí být plynule regulovatelná. Změna polohy v úhlu solárního článku musí umožnit simulaci různých úhlů střechy a pozorovat tak účinek změny úhlu na výkon solárního článku. Změna umístění halogenového svítidla musí umožnit nastavení napodobující změny úhlu dopadu slunečních paprsků v průběhu dne jako i různých úhlů polohy slunce v průběhu kalendářního roku. Požadované minimální technické parametry modulu halogenového svítidla: výkon min. 500W napájecí napětí max. 230 V/50 Hz. Požadované minimální technické parametry modulu solárního článku: napětí naprázdno 21 V zkratový proud 650 mA špičkový výkon 10 Wp Doporučené rozměry 1200 x 550 x 1100 mm (VxŠxH) Hmotnost kompletu maximálně 10 kg.	Solární článek se simulací polohy slunce spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje výkon 500W napájecí napětí 230 V/50 Hz. napětí naprázdno 21 V zkratový proud 650 mA špičkový výkon 10 Wp 1200 x 550 x 1100 mm (VxŠxH) Hmotnost kompletu 10 kg.	58 732,35 Kč
2	Zátěžová jednotka Požadujeme dodání rezistorové zátěžové jednotky pro solární moduly a charakteristiky. Jednotka musí být použitelná pro zátěž solárních modulů při snížení výkonové charakteristiky, pro solární nabíječku jako zátěžový odpor, pro střídač jako zátěžový odpor. Požadované technické parametry zátěžové jednotky: min. odpor 0...1kΩ / 500W proudové zatížení 0 - 500W min. 6A, 51 - 2000 min. 2A, 201 - 1kΩ min. 0,6A, připojení musí být vyvedená na 4 mm bezpečnostní zdíčky Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr: 297 x 228 x 160 mm (VxŠxH) Hmotnost maximálně 4,3 kg Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	Zátěžová jednotka spĺňuje spĺňuje odpor 0...1kΩ / 500W s plynulou regulací spĺňuje spĺňuje 297 x 228 x 160 mm (VxŠxH) Hmotnost 4,3 kg. spĺňuje	31 170,80 Kč
3	Simulátor výkonu solárního článku 1,5kW, 500V Požadujeme dodání přístroje, který bude realisticky simulovat chování solárního článku pomocí SW nástavby. Požadované minimální vlastnosti přístroje: přístroj musí být konfigurovatelný pomocí software, který je součástí dodávky, musí být simulovatelné částečné zastínění solárních článků Intenzita slunečního záření musí být plynule nastavitelná v rozmezí nula až 100 % musí být možnost měnit intenzitu slunečního záření v průběhu dne aktuální pracovní body musí být zobrazeny na grafu software musí zobrazovat a měřit elektrické hodnoty Požadované minimální technické parametry přístroje zařízení musí být zkratuvedorné proud naprázdno 500 V zkratový proud 10 A, výkon 1500 W provozní napětí 100-240V, 45-65Hz Doporučené maximální rozměry 100 x 450 x 600 mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 11,8 kg.	Simulátor výkonu solárního článku 1,5kW, 500V spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje proud naprázdno 500 V zkratový proud 10 A, výkon 1500 W provozní napětí 100-240V, 45-65Hz rozměry 100 x 450 x 600 mm (VxŠxH) Hmotnost 11,8 kg	133 022,78 Kč
4	Průmyslový fotovoltaický měnič 3 fázový Požadujeme dodání třífázového fotovoltaického měniče, který bude dodávat napětí vyrobené solárním článkem do sítě. Přístroj musí mít následovné minimální vlastnosti a parametry: přístroj musí být sestaven ze střídače řídicí jednotky ENS a DC odpojovače dodávání energie do sítě podle EEG2012 musí být přes separátní komunikační rozhraní redukce výkonu musí být nastavitelná v rozsahu od 0 do 100% po krocích o velikosti max. 1% faktor výkonu musí být nastavitelný od 0,8 kapacitních do 0,8 induktivních uživatel musí mít k dispozici integrovaný webserver pro připojení dálkového ovládání prostřednictvím dodaného softwaru musí být k dispozici USB vstup přístroj musí mít ochranu před přepětím pro fotovoltaický článek a pro připoje na sběrnici. rozsah stejnosměrného napětí 250-1000V výstupní napětí 3x400V / 50Hz	Průmyslový fotovoltaický měnič 3 fázový spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje rozsah stejnosměrného napětí 250-1000V výstupní napětí 3x400V / 50Hz	134 444,59 Kč

	<p>výstupní výkon 3200W</p> <p>Připojení musí být vyvedená na 4 mm bezpečnostní zdičky.</p> <p>Doporučené maximální rozměry 650 x 456 x 305 mm (VxŠxH).</p> <p>Hmotnost maximálně 15 kg.</p>		<p>výstupní výkon 3200W</p> <p>spĺňuje</p> <p>rozměry 650 x 456 x 305 mm (VxŠxH)</p> <p>Hmotnost 15 kg</p>	
5	<p>Variabilní ohmická zátěž 3-fázová, 1kW</p> <p>Požadujeme dodání panelu ohmické zátěže, která bude mít 3 synchronně nastavitelné prstencové rezistory stupňovitě připojitelné v rozsahu 100% až 0%, s pojistkou a otočným ovladačem.</p> <p>Přístroj musí být určen pro sériové a paralelní obvody a pro zapojení hvězda a trojúhelník.</p> <p>mín. odpor 3 x 750 Ω</p> <p>mín. proud 3 x 2 A</p> <p>Připojení musí být vyvedená na 4 mm bezpečnostní zdičky.</p> <p>Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučené rozměry 297 x 456 x 125mm (VxŠxH).</p> <p>hmotnost maximálně 8 kg</p> <p>Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	Jeden kompletní výukový panel	<p>Variabilní ohmická zátěž 3-fázová, 1kW</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>odpor 3 x 750 Ω</p> <p>proud 3 x 2 A</p> <p>spĺňuje</p> <p>rozměry 297 x 456 x 125mm (VxŠxH).</p> <p>hmotnost 8 kg</p> <p>spĺňuje</p>	83 669,00 Kč
6	<p>Oddělovací trafo, 3-fázové, 1kW</p> <p>Požadujeme dodání panelu transformátoru pro zapojení do výukových panelů.</p> <p>Požadované minimální parametry:</p> <p>primární vinutí 3x 400V</p> <p>sekundár vinutí 3x30V, 1,25A</p> <p>jmenovitý výkon 1000VA, krátkodobě 2000VA</p> <p>jištění mín. jeden jistič nastavitelný 1,5...2,5A</p> <p>Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdičky.</p> <p>Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 456 x 150 mm (VxŠxH).</p> <p>hmotnost maximálně 11 kg</p> <p>Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	Jeden kompletní výukový panel	<p>Oddělovací trafo, 3-fázové, 1kW</p> <p>spĺňuje</p> <p>primární vinutí 3x 400V</p> <p>sekundár vinutí 3x400V, 2A</p> <p>jmenovitý výkon 1000VA, krátkodobě 2000VA</p> <p>jištění mín. jeden jistič nastavitelný 1,8...2,5A</p> <p>spĺňuje</p> <p>rozměr 297 x 456 x 150 mm (VxŠxH).</p> <p>hmotnost 11 kg</p> <p>spĺňuje</p>	47 795,23 Kč
7	<p>3F variabilní oddělovací transformátor s motorovým spínačem</p> <p>Požadujeme dodání panelu regulačního transformátoru kterého úkolem bude vyrovnávání kolísání sítě na výkonových transformátorech způsobené změnami zátěže</p> <p>Transformátor může působit jako snižovací nebo zvyšovací.</p> <p>Regulace je připojena přes vstupy na zvýšení nebo snížení napětí nebo přes měřič kvality sítě.</p> <p>Požadované minimální parametry přístroje:</p> <p>primární vinutí 3 x 400 V</p> <p>sekundární vinutí 3 x 0 ... 450 V, 2 A</p> <p>Jmenovitý výkon 1000 VA</p> <p>frekvence 50/60 HZ</p> <p>vstup 24 V tlačítko zvýšit napětí</p> <p>výstup 24 V tlačítko snížit napětí</p> <p>Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdičky.</p> <p>Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 456 x 150 mm (VxŠxH).</p> <p>hmotnost maximálně 10 kg</p> <p>Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	Jeden kompletní výukový panel	<p>3F variabilní oddělovací transformátor s motorovým spínačem</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>primární vinutí 3 x 400 V</p> <p>sekundární vinutí 3 x 0 ... 450 V, 2 A</p> <p>jmenovitý výkon 1000 VA</p> <p>frekvence 50/60 HZ</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>rozměr 297 x 456 x 150 mm (VxŠxH)</p> <p>hmotnost 10 kg</p> <p>spĺňuje</p>	89 055,53 Kč
8	<p>Bateriový systém</p> <p>Požadujeme dodání bateriového systému, který bude v součinnosti s moderním solárním zařízením ukládat energii dodávanou třífázovým střídačem, nebo dodávat vyrobenou energii do sítě, nebo přijímat energii ze sítě.</p> <p>Požadované minimální technické parametry zařízení:</p> <p>kapacita bateriového systému 2,0 kWh</p> <p>nominální výkon měniče 1,5 kW</p> <p>účinnost měniče 96%</p> <p>životnost baterie navržena na 20 let</p> <p>minimální doporučené chemické složení baterie lithium-ion-fosfát</p> <p>počet nabíjecích cyklů více než 10 000</p> <p>minimálně sedmipalcový dotykový displej pro poskytování informací o stavu bateriového systému</p> <p>mín. jeden ethernetový port</p> <p>možnost kontroly jalového výkonu prostřednictvím dodaného SW systému</p> <p>mín. jeden integrovaný webserver</p> <p>výstupní napětí 3 x 400 V / 50 Hz</p> <p>výstupy pro fázové připojení třikrát 400 V</p> <p>mín. dva integrované měřiče výkonu</p> <p>mín. 3 terminály pro připojení fotovoltaického systému a zátěže</p> <p>mín. 3 automatické jističe B 6A.</p> <p>Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdičky.</p> <p>Doporučené maximální rozměry 700x870x250 mm (VxŠxH).</p> <p>Hmotnost maximálně 55 kg.</p>	Jeden kompletní bateriový systém včetně SW	<p>Bateriový systém</p> <p>spĺňuje</p> <p>kapacita bateriového systému 2,0 kWh</p> <p>nominální výkon měniče 1,5 kW</p> <p>účinnost měniče 96%</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>výstupní napětí 3 x 400 V / 50 Hz</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>rozměry 700x870x250 mm (VxŠxH).</p> <p>Hmotnost 55 kg</p>	492 170,58 Kč
9	<p>Interaktivní sbírka cvičení: Pokročilá fotovoltaika</p> <p>Požadujeme dodání elektronické sbírky cvičení na téma Pokročilá fotovoltaika.</p> <p>Zapojení cvičení musí být vysvětleno pomocí snadno srozumitelných obrázků a interaktivního návodu.</p> <p>Sbírka cvičení musí obsahovat otázky na zpětnou kontrolu dosažených vědomostí.</p> <p>Sbírka cvičení musí umožňovat doplnit vlastní grafiku a text do určených polí.</p> <p>Sbírku cvičení lze vytisknout.</p> <p>Sbírka cvičení musí být v českém jazyce.</p>	Jedna kompletní pomůcka, ilustrační SW	<p>Interaktivní sbírka cvičení: Pokročilá fotovoltaika</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p>	11 155,86 Kč
10	<p>Řídicí a zobrazovací software</p> <p>Požadujeme dodání software pro řízení a kontrolu energetických zařízení.</p> <p>Software musí umožnit sestavení a řízení inteligentní sítě, snímání diagramů a měřných hodnot v reálném čase, dále zpracování diagramů jejich analýzu a export.</p> <p>Požadované minimální moduly software jsou</p> <p>integrované softwarové PLC</p> <p>integrovaný prohlížeč</p> <p>integrovaný nástroj na návrh řídicího panelu</p> <p>dálkové ovládání klient/server</p> <p>software musí mít možnost individuálně vytvořit vlastní projekty</p>	Jeden kompletní řídicí a zobrazovací systém s ilustračním SW	<p>Řídicí a zobrazovací software</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p>	2 296,80 Kč
11	<p>Patch kabely Cat5E</p> <p>Požadujeme dodání patch kabelů Cat5E</p>	Kurz balíček	<p>Patch kabely Cat5E</p> <p>spĺňuje</p>	380,06 Kč

12	<p>Jeden kus 1m dlouhý dva kusy 2m dlouhé</p> <p>USB-Network adaptér 10/100 BaseTX RJ45 Požadujeme dodání adaptéru USB-Ethernet pro jednodušší přístup k síti bez síťové karty</p> <p>Požadované minimální technické parametry adaptéru: USB 2.0, kompatibilita s USB 1.1 a 1.0 kompatibilita s IEEE 802.3u, 10/100Base-T a TX požadujeme podporu polovičního a plného duplexního módu podpora OS Windows ME/2000/XP/Vista, 7, 10 (32+64 Bit), Linux, Mac OS 10.x</p>	<p>20 l</p> <p>Jeden kompletní zařízen</p>	<p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>USB-Network adaptér 10/100 BaseTX RJ45</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p>	<p>1 640,57 Kč</p>
13	<p>5-Port Ethernet Switch Požadujeme dodání minimálně pěti portového ethernetového switche s minimálně 5 vstupy a integrovaným napájením</p>	<p>Jeden křep přístř</p>	<p>5-Port Ethernet Switch</p> <p>spĺňuje</p>	<p>1 804,62 Kč</p>
14	<p>Napájení pro elektrické stroje Požadujeme dodání panelu univerzálního napájecího zdroje pro stejnosměrné stroje, střídavé stroje a trojfázové stroje.</p> <p>Požadované minimální technické parametry zařízení: zdroj buďícího proudu pro synchronní stroje výstupy L1,L2,L3 a N na bezpečnostních 4 mm zdĺfkách DC napětí 0...240VDC variabilní, stabilizované s elektronickou ochranou proti přetřžení a zkratu výstupní proud: 3...10A (nastavitelný) druhý DC zdroj pevný výstup 210VDC, 6A</p> <p>Požadované minimální ochrany zařízení: bezpečnostní motorový spínač nastavitelný v rozsahu mín. 6,3...16A, podpěřová ochrana. Připojení k síti 3x 230/400V, 50/60Hz pomocí zástrčky 400V 16A 5-kolík na kabelu s délkou mín. 4 m. Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdĺfky. Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 140 mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 3 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	<p>Jeden kompletní výřukový panel</p>	<p>Napájení pro elektrické stroje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>rozměr 297 x 228 x 140 mm (VxŠxH)</p> <p>Hmotnost 3 kg</p> <p>spĺňuje</p>	<p>39 127,56 Kč</p>
15	<p>Zásuvková lišta, 6 zásuvek s podsvíceným vypínačem Požadujeme dodání zásuvkové lišty se 6 bezpečnostními zásuvkami pootočenými o 45 stupňů a s podsvíceným centrálním vypínačem. Zásuvky musí být pro ČB normu.</p>	<p>Prěřít</p> <p>Kompletní nř nástř</p>	<p>Zásuvková lišta, 6 zásuvek s podsvíceným vypínačem</p> <p>spĺňuje</p>	<p>954,26 Kč</p>
16	<p>Analogový/digitální multimetr, software Požadujeme dodání speciálního více funkčního měřícího přístroje osazeného na panelu.</p> <p>Přístroj musí umožňovat současné zobrazování min. čtyř měřených hodnot: proud, napětí, výkon, účinník.</p> <p>Přístroj musí disponovat možností připojení na software v PC.</p> <p>Přístroj musí plnit minimálně tyto funkce: současné měření proudu a napětí nezávislé o tvaru signálu max. 600 V, max. 20 A výpočet činného, zdánlivého a jalového výkonu přesavitelné 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 zdĺfky Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 85 mm (VxŠxH). hmotnost maximálně 1,5 kg Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	<p>Jeden kompletní výřukový panel včetně hracího SW</p>	<p>Analogový/digitální multimetr, software</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>rozsahy napětí: 30; 300; 600V rozsahy proudu: 1; 10; 20A přesnost měření 2%.</p> <p>spĺňuje</p> <p>rozměr 297 x 228 x 85 mm (VxŠxH)</p> <p>hmotnost 1,5 kg</p> <p>spĺňuje</p>	<p>57 775,36 Kč</p>
17	<p>Měřč kvality sítě s grafickým displejem a pamětí Požadujeme dodání panelu přístroje umožňujícího analýzu kvality sítě s grafickým displejem a pamětí.</p> <p>Přístroj musí plnit minimálně tyto funkce: musí umožňovat měření a zobrazování všech relevantních parametrů sítě. přístroj musí měřit jednu, dvě nebo tři fáze. zobrazování dat a obsluha přístroje musí být prostřednictvím LCD displeje, nebo integrovaným rozhraním ethernet</p> <p>přístroj musí být kompatibilní se zobrazovacím softwarem modelu</p> <p>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</p> <p>Požadované minimální funkce přístroje měření trojfázového proudu a napětí 3x400V/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</p> <p>Požadovaná minimální přesnost: napětí ± 0,2%, proud ± 0,2%, zdánlivý výkon ± 0,5%, činný výkon ± 0,2%, jalový výkon ± 1%. Činná energie třída 0,2, jalová energie třída 2. Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdĺfky. Napájecí napětí 110V-230V, 50/60Hz. Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 140mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 2kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	<p>Jeden kompletní výřukový panel</p>	<p>Měřč kvality sítě s grafickým displejem a pamětí</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>rozměr 297 x 228 x 140mm (VxŠxH)</p> <p>Hmotnost 2kg</p> <p>spĺňuje</p>	<p>52 716,94 Kč</p>
18	<p>Bezpečnostní propojka černá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II Požadujeme dodání bezpečnostní propojky s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, pro propojení jednotlivých panelů. Rozestup bezpečnostních zdĺfek 4mm musí být takové aby bylo možno propojit sousedící panely. Min. odolnost 1000V,CAT II / 32A, barva černá.</p>	<p>20 ks</p>	<p>Bezpečnostní propojka černá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p>	<p>2 679,59 Kč</p>
19	<p>Bezpečnostní propojka modrá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II Požadujeme dodání bezpečnostní propojky s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, pro propojení jednotlivých panelů. Rozestup bezpečnostních zdĺfek 4mm musí být takové aby bylo možno propojit sousedící panely. Min. odolnost 1000V,CAT II / 32A, barva modrá.</p>	<p>15 ks</p>	<p>Bezpečnostní propojka modrá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p>	<p>669,90 Kč</p>

<p>Bezpečnostní propojka zelenožlutá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II Požadujeme dodání bezpečnostní propojky s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, pro propojení jednotlivých panelů. Rozstup bezpečnostních zdívek 4mm musí být takové aby bylo možno propojit sousedící panely. Min. odolnost 1000V, CAT II / 32A, barva zelenožlutá.</p>	5 ks	<p>Bezpečnostní propojka zelenožlutá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II splňuje splňuje splňuje</p>	669,90 Kč
<p>Sada měřicích kabelů 4mm (31 ks.) Požadujeme dodání sady měřicích kabelů 4mm v počtu 31 kusů s min. odolností 600V, CAT II, 32A, průřez kabelu min. 2,5 mm². Požadované délky a barvy kabelů 6 x 25cm černý 4 x 50cm černý 2 x 100cm modrý 2 x 100cm červený 1 x 100cm zelenožlutý 1 x 150cm modrý 1 x 150cm zelenožlutý, 2 x 150cm zelený 4 x 150cm hnědý 4 x 150cm černý 4 x 150cm šedý Požadované ukončení kabelů jsou bezpečnostní zdívky 4mm.</p>	jedna kompletní sada 31 ks měřicích kabelů	<p>Sada měřicích kabelů 4mm (31 ks.) splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje</p>	5 058,42 Kč
<p>Mobilní stojan - držák výukových panelů z hliníkových profilů, 3-patrový (Mobilní stojan) Požadujeme dodání mobilního stojanu - držáku panelů pro výše jmenované přístroje formátu A4, požadujeme mobilní stojan - držák panelů kompatibilní se stojanem, které škola již vlastní a používá ve výuce. Mobilní stojan - držák panelů musí být kompatibilní s dodávanými výukovými panely a stávajícími mobilními stojany - držáky a výukovými panely, které škola již vlastní. Kompatibilitu požadujeme z důvodu možnosti sestavovat učební pomůcky do mobilních stojanů z již zakoupených výukových panelů s požadovanými výukovými panely do komplexních zařízení. Rozměry mobilního držáku včetně pracovní desky max. 1250x1995x700mm (ŠxVxH). Mobilní stojan musí obsahovat minimálně: pracovní desku, rám desky spojovací rám podvozku a podvozek nosné rámy z hliníkových profilů. Požadované parametry pracovní desky: Pracovní deska musí být vyrobena z vícevrstvé dřevotřísky s minimální tloušťkou 30 mm. Pracovní deska musí být na pracovní ploše opatřena povrchovou úpravou odolávající početnému spektru chemikálií, louhům, reaktantům, odkapávacímu čidlu a bodovému popálení páječkou nebo dle požadavků. Povrchová úprava pracovní desky musí být vyvedena v odstínu RAL 7035 v tloušťce minimálně 0,8 mm a nanesena s jemnou strukturou. Deska musí být olemována masivní, plastovou, nárazům odolávající nábytkovou hranou s tloušťkou minimálně 3mm, vyvedenou v barvě RAL 7047. Požadované parametry rámu desky, spojovacího rámu podvozku a podvozku: Požadujeme rám z ocelových profilů o síle stěny min. 2 mm, bez ostrých hran. Rám musí mít povrchovou úpravu z tvrzené epoxidové barvy odstín RAL 7047, nanesené v tloušťce min. 80µm. Rám stolu musí být svařovaný a rám podvozku přišroubovaný tak, aby umožňoval nejvyšší stabilitu. V rámu podvozku musí být osazena min. 4 dvojitá pojezdová kolečka z toho min. 2 s možností zabrzdění. Požadované parametry hliníkových profilů: Min. dvě boční stěny mobilního stojanu musí být z hliníkového profilu taženého za studena. Profil musí disponovat min. 8 upínacími drážkami tvaru T s identickým profilem, min. 3 na bočních plochách a min. 1 na čelních plochách. Drážky musí umožnit montáž různého příslušenství. Každý profil musí obsahovat min. jednu oddělenou komoru pro vedení kabeláže, nebo možnost vést kabeláž uvnitř profilu. Profily musí být opatřeny práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesené v tloušťce min. 80µm. Doporučené rozměry bočních profilů min. 2 kusy 1800 x 120 x 40mm (VxŠxH). Mezi bočními hliníkovými profily musí být namontovány min. 4 příčné profily z kartáčovaného hliníku, které budou mít upínací drážky s vymezovacími kartáči pro upínání dodaných výukových panelů výškového formátu A4 bez použití nástrojů. Příčné profily musí být kompatibilní s profily, které škola již používá ve výuce. Délka příčných profilů musí zajistit bezpečné a pevné propojení mezi bočními profily. Doporučený rozměr příčného profilu na délku je max. 1150mm. Příčnými profily je zajištěno rozdělení mobilního stojanu na 3 patra do kterých budou zasouvány dodávané výukové panely s možností zasunutí výukových panelů, které škola již vlastní. Mobilní držák musí být opatřen namontovanou min. jednou 6-násobnou zásuvkou pro napájení 230V s přírodním šitírou o délce min. 2m.</p>	jedna kompletní mobilní stojan - držák výukových panelů	<p>Mobilní stojan - držák výukových panelů z hliníkových profilů, 3-patrový splňuje splňuje Rozměry včetně pracovní desky 1250x1995x700mm (ŠxVxH). splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje</p>	36 420,62 Kč
<p>Napájení pro mobilní stojan - držák výukových panelů Požadujeme dodání napájecí jednotky 400 V/50 Hz, s možností upnutí na boční hliníkový profil mobilního stojanu, nebo přímo na pracovní desku mobilního stojanu. Požadované vlastnosti napájecí jednotky: min. jeden 3-pólový jistič max. B 16 A min. dvě zásuvky 400V, 16A, 5-pólové s bezpečnostní krytkou, min. jedna bezpečnostní zásuvka 230V, připojení k síti 3x 230/400V, 50/60Hz pomocí zástrčky 400V 16A 5-kolík na kabelu s délkou min. 4 m Doporučené rozměry max. 530 x 130 x 110mm (VxŠxH), hmotnost maximálně 3kg.</p>	jedno kompletní napájení	<p>Napájení pro mobilní stojan - držák výukových panelů splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje</p>	13 261,27 Kč
<p>Držák měřicích kabelů Požadujeme dodání držáku z ocelového plechu o síle min. 1 mm s kapacitou pro uložení max. 50 bezpečnostních měřicích kabelů průměru min. 2mm. Držák musí být možno namontovat na pravou nebo levou stranu mobilního stojanu. Držák musí být možno na mobilním stojanu libovolně výškově nastavit. Držák musí být možno namontovat i na stěnu učebny. Dodávka držáku musí obsahovat montážní materiál pro montáž na mobilní stojan. Držák musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesenou v tloušťce min. 80µm.</p>	jedna kompletní držák kabelů	<p>Držák měřicích kabelů splňuje splňuje splňuje splňuje</p>	929,66 Kč
<p>Držák PC Požadujeme dodání držáku PC z ocelového plechu o síle min. 1 mm. Držák PC musí bezpečně upnout skříň PC standardního rozměru. Držák PC musí být možno namontovat na pravou nebo levou stranu mobilního stojanu. Držák PC musí být možno na mobilním stojanu libovolně výškově nastavit. Dodávka držáku musí obsahovat montážní materiál pro montáž na mobilní stojan. Držák musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesenou v tloušťce min. 80µm. Držák plochého monitoru</p>	jedna kompletní držák PC	<p>Držák PC splňuje splňuje splňuje splňuje</p>	3 509,25 Kč

26	Požadujeme dodání nastavitelného držáku monitoru pro upnutí monitoru na mobilní stojan. Držák musí umožnit optimální polohování monitoru. Držák musí mít min. dvoudílné hliníkové rameno s kloubem, systém rychloupínání pro plynulé výškové přestavení polohy na profilu mobilního stojanu, rozsah plynulého nastavení na vzdálenost min. 105 až 480 mm od profilu mobilního stojanu. Držák musí obsahovat upínací prvek na monitor standardu VESA 75 s redukcí na VESA 100, zatížitelnost držáku je min. 10 kg.	Jeden kompletní držák plochého monitoru	splňuje	6 480,24 Kč
	Součástí dodávky držáku plochého monitoru budou min. 2 sady úchytek k vedení kabeláže podél nohy mobilního stojanu.		splňuje	
	Dodávka držáku musí obsahovat montážní materiál pro montáž na mobilní stojan.		splňuje	
	Držák musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesenou v tloušťce min. 80µm.		splňuje	
27	Adaptér pro klávesnici, jako doplněk držáku monitoru Požadujeme dodání adaptéru pro klávesnici kompatibilního s držákem plochého monitoru. Adaptér musí jít namontovat mezi adaptér a rychloupínací úchytku držáku monitoru. Adaptér musí mít min. 3 úrovně výškového nastavení. Pro komfortní práci musí být pracovní plocha adaptéru skloněná pod úhlem max. 30°. Proti sklouzávání klávesnice musí být přední hrana adaptéru vyhnutá a přesazená nejméně o 11 mm. Dodávka adaptéru musí obsahovat montážní materiál. Adaptér musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesenou v tloušťce min. 80µm.	Jeden kompletní adaptér pro klávesnici	Adaptér pro klávesnici, jako doplněk držáku monitoru	2 406,17 Kč
			splňuje	
			splňuje	
			splňuje	
Nabídková cena celkem jednoho vybaveného pracoviště v Kč bez DPH:			1 310 097,93 Kč	

Součástí nabídkové ceny je doprava zařízení k zadavateli, smontování mobilního stojanu - držáku výukových panelů, uvedení všech výukových panelů a přístrojů do provozu, nainstalování SW a zaškolení obsluhy.

Simulace větrné elektrárny

Číslo položky	Parametry požadované Požadavek zadavatele je kompatibilita se systémem Smart Grid	Parametry dodávané (dodavatel uvede přesnou hodnotu parametru, kde nelze, tak uvede "splňuje")	Nabídková cena v Kč bez DPH za požadovaný počet kusů
	Je požadována dodávka kompletního samostatně fungujícího pracoviště - laboratorní pomůcky pro demonstraci alternativních zdrojů energie kompatibilní s výukovými panely, přístroji a mobilními stojany, které umožní sestavení komplexního pracoviště sítě Smart Grid, kterého částí v současně době již škola využívá při výuce. Dodávka bude obsahovat následující komponenty pro výuku alternativních zdrojů energie. Požadované zboží je nepoužité, nové.		
1	Rídicí jednotka větrné turbíny, asynchronní generátor s dvojitým napájením Požadujeme dodání panelu řídicí jednotky dvojitě napájeného asynchronního generátoru se softwarem, který bude umožňovat komfortní simulaci dat větrné elektrárny spolu s měřením a vizualizací hodnot. Požadované minimální parametry zařízení: řídicí jednotka s dvěma řízenými třífázovými střídači možnost provozu dvojitě napájeného asynchronního generátoru v režimu podpěti a přepětí integrován výuková 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 integrován brzdný tranzistor umožňující zapojení provozu při proudech (Fault Ride Through) připojovací napětí 3 x 300V, 50...60Hz, maximální výstupní výkon 1 kVA Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky. Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 460 x 210 mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 8,3 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	Jeden kompletní výukový panel větrné SW řídicí jednotka větrné turbíny, asynchronní generátor s dvojitým napájením splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje rozměr 297 x 460 x 210 mm (VxŠxH) Hmotnost 8,3 kg splňuje	241 026,88 Kč
2	3F multifunkční stroj, 1,0kW Požadujeme dodání více funkčního elektrického stroje, který může být zapojený jako třífázový asynchronní stroj s kružkovou kotvou, nebo jako synchronní stroj. Požadované minimální technické parametry: jmenovité napětí 400/230V, 50Hz, jmenovitý proud 2,0A / 3,5A jmenovitý výkon 0,8kW účinnost 0,75 budící napětí 130VAC / 24VDC budící proud 4AAC / 11ADC přůchozí hřídel motoru	Jeden kompletní víceúčelový stroj 3F multifunkční stroj, 1 kW splňuje jmenovité napětí 400/230V, 50Hz, jmenovitý proud 2,0A / 3,5A jmenovitý výkon 0,8kW účinnost 0,75 budící napětí 130VAC / 24VDC budící proud 4AAC / 11ADC splňuje	130 835,35 Kč
3	3F izolační transformátor, 1kW pro větrnou elektrárnu Požadujeme dodání panelu oddělovacího transformátoru pro větrnou elektrárnu. Požadované minimální technické parametry: napětí na primáru 3 x 400 V napětí na sekundáru 3 x 300 V min. jeden automatický jistič nastavitelný v rozmezí 1,6...2,5 A Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky. Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 460 x 210 mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 8,3 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	Jeden kompletní výukový panel 3F izolační transformátor, 1kW pro větrnou elektrárnu splňuje napětí na primáru 3 x 400 V napětí na sekundáru 3 x 300 V min. jeden automatický jistič nastavitelný v rozmezí splňuje rozměr 297 x 456 x 150 mm (VxŠxH) Hmotnost 8,3 kg splňuje	39 400,99 Kč
4	Inkrementální snímač polohy entokóder min. 1024 pulzů Požadujeme dodání inkrementálního snímače polohy, který je možné připojit na hřídele elektrického stroje. Snímač polohy musí mít minimálně následující technické parametry: počet impulzů 1024 otáčky 6000ot/min krouticí moment <= 1Ncm. hmotnost maximálně 1,7 kg jedno ukončení hřídele Požadujeme vysokou kompatibilitu hřídele snímače s elektrickými stroji o výkonu 1kW. Simulátor dynamických poruch v síti Požadujeme dodání panelového zařízení které bude emulovat poruchy sítě tak, aby bylo možno zobrazit, kdy nelze při poruchách sítě vypínat větrnou elektrárnu.	Jeden kompletní snímač polohy inkrementální snímač polohy entokóder min. 1024 pulzů splňuje počet impulzů 1024 otáčky 6000ot/min krouticí moment <= 1Ncm. splňuje splňuje splňuje Simulátor dynamických poruch v síti splňuje	44 514,09 Kč

5	<p>Požadované minimální vlastnosti a technické parametry zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 kontaktem nebo bez zemního kontaktu nastavitelný úhel startu pro zapojení typu RFT min. jeden grafický displej <p>Napájecí napětí 3 x 400V, 50...60Hz.</p> <p>Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky.</p> <p>Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 460 x 210 mm (VxŠxH).</p> <p>Hmotnost maximálně 18 kg.</p> <p>Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	Jeden kompletní výukový panel	<ul style="list-style-type: none"> spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje Napájecí napětí 3 x 400V, 50...60Hz spĺňuje rozměr 297 x 460 x 210 mm (VxŠxH) Hmotnost 18 kg spĺňuje 	245 729,83 Kč
6	<p>Servobrzda pro el. stroje 1kW včetně software</p> <p>Požadujeme dodání soustavy asynchronního servostroje s řídicí jednotkou. Soustava musí obsahovat minimálně řídicí přístroj, servostroj, software a kabelář.</p> <p>Požadované minimální funkce řídicího přístroje:</p> <ul style="list-style-type: none"> dynamický a statický provoz ve čtyřech kvadrantech, regulace kroučicího momentu, regulace otáček manuální a automatická synchronizace se sítí simulace zatížení připojením setrvačkové zátěže, zvedacího zařízení, navijecího zařízení, ventilátoru, kompresoru, libovolně definované zátěže s časovou závislostí kontrola teploty zatěžovaného stroje, kontrola založení krytu spojovací hlíděle min. jedno USB rozhraní, napájecí napětí 400V, 45...65Hz, maximální výkon na výstupu 10kVA. <p>Minimální požadované parametry servostroje:</p> <ul style="list-style-type: none"> maximální otáčky 4000ot./min-1, maximální kroučící moment 90 Nm kontrola teploty, resolver s rozlišením minimálně 65000 impulzů/otáčka zařízení nesmí vyžadovat kompenzaci driftu a kalibraci <p>Minimální požadované funkce software:</p> <ul style="list-style-type: none"> Měření, výpočet a grafické zobrazení mechanických a elektrických veličin otáčky, kroučící 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 možnost definování libovolné zatěžovací charakteristiky pro PC režim zobrazení charakteristik snímaných v průběhu několika měření, export grafiky a hodnot 	Jedna kompletní servobrzda včetně SW	<ul style="list-style-type: none"> Servobrzda pro el. stroje 1kW včetně software spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje 	290 845,47 Kč
7	<p>Prvřezová spojka, 1kW</p> <p>Požadujeme dodání spojky 1 kW z neoprenové pryže.</p> <p>Spojka musí umožnit rychlé a bezpečné spojení zatěžovaného stroje a servostroje brzd, provedení spojky musí být s vnitřním ozubením, kompatibilní s ukončením hlíděle elektrických strojů a servostrojů.</p> <p>Doporučené maximální rozměry 40x58mm (DxPrůměr stroje).</p> <p>Hmotnost max. 0,1 kg.</p>	Jedna kompletní prvřezová spojka	<ul style="list-style-type: none"> Prvřezová spojka, 1kW spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje 	1 118,32 Kč
8	<p>Kryt spojky, 1kW</p> <p>Požadujeme dodání krytu spojky 1 kW.</p> <p>Kryt musí být plechový z funkčním konektorem.</p> <p>Maximální doporučené rozměry 140x75x80mm (VxŠxH)</p> <p>Hmotnost max. 0,1 kg.</p>	Jeden kompletní kryt spojky	<ul style="list-style-type: none"> Kryt spojky, 1kW spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje 	1 449,17 Kč
9	<p>QuickChart, bezpečnostní pokyny k servobzdě</p> <p>Požadujeme dodání zalaminovaných bezpečnostních pokynů pro používání servobrzdy. Materiál může být vyhotoven v anglickém jazyce.</p>	Jedny kompletní pokyny	<ul style="list-style-type: none"> QuickChart, bezpečnostní pokyny k servobzdě spĺňuje 	831,22 Kč
10	<p>Interaktivní sbírka cvičení: Větrné elektrárny s DFIG</p> <p>Požadujeme dodání elektronické sbírky cvičení na téma Větrné elektrárny s DFIG.</p> <p>Součástí sbírky cvičení musí být i software na detailní emulaci a řízení provozu větrné elektrárny.</p> <p>Zapojení cvičení musí být vysvětleno pomocí snadno srozumitelných obrázků a interaktivního návodu.</p> <p>Sbírka cvičení musí obsahovat otázky na zpětnou kontrolu dosažených vědomostí.</p> <p>Sbírka cvičení musí umožňovat doplnit vlastní grafiku a text do určených polí.</p> <p>Sbírku cvičení lze vytisknout.</p> <p>Sbírka cvičení musí být v českém jazyce.</p>	Jedna kompletní počítačová instalace SW	<ul style="list-style-type: none"> Interaktivní sbírka cvičení: Větrné elektrárny s DFIG spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje 	12 386,30 Kč
11	<p>Interaktivní sbírka cvičení: Přemostění poruch u větrných elektráren</p> <p>Požadujeme dodání elektronické sbírky cvičení na téma Přemostění poruch u větrných elektráren.</p> <p>Zapojení cvičení musí být vysvětleno pomocí snadno srozumitelných obrázků a interaktivního návodu.</p> <p>Sbírka cvičení musí obsahovat otázky na zpětnou kontrolu dosažených vědomostí</p> <p>Sbírka cvičení musí umožňovat doplnit vlastní grafiku a text do určených polí.</p> <p>Sbírku cvičení lze vytisknout.</p> <p>Sbírka cvičení musí být v českém jazyce.</p>	Jedna kompletní počítačová instalace SW	<ul style="list-style-type: none"> Interaktivní sbírka cvičení: Přemostění poruch u větrných spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje 	12 386,30 Kč
12	<p>Univerzální napájení pro elektrické stroje</p> <p>Požadujeme dodání panelu univerzálního napájecího zdroje pro stejnosměrné stroje, střídavé stroje a trojfázové stroje.</p> <p>Požadované minimální technické parametry zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> zdroj budicího proudu pro synchronní stroje výstupy L1,L2,L3 a N na bezpečnostních 4 mm zdířkách DC napětí 0...240VDC variabilní, stabilizované s elektronickou ochranou proti přetížení a zkratu výstupný proud: 3...10A (nastavitelný), druhý DC zdroj pevný výstup 210VDC, 6A <p>Požadované minimální ochrany zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> bezpečnostní motorový spínač nastavitelný od 6,3...16A, podpěťová ochrana <p>Připojení k síti 3x 230/400V, 50/60Hz pomocí zástrčky 400V 16A 5-kolík na kabelu s délkou min. 4 m</p> <p>Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky,</p> <p>rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 140 mm (VxŠxH).</p> <p>Hmotnost maximálně 3 kg.</p> <p>Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	Jeden kompletní výukový panel	<ul style="list-style-type: none"> Univerzální napájení pro elektrické stroje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje rozměr 297 x 228 x 140 mm (VxŠxH) Hmotnost 3 kg spĺňuje 	39 127,56 Kč

<p>Analogový/digitální multimetr, software Požadujeme dodání speciálního více funkčního měřičho přístroje osazeného na panelu. Přístroj musí umožňovat současné zobrazování min. čtyř měřených hodnot: proud, napětí, výkon, účinník. Přístroj musí disponovat možností připojení na software v PC. Přístroj musí plnit minimálně tyto funkce: současně měření proudu a napětí nezávisle od tvaru signálu max. 600 V, max. 20 A výpočet čínného, 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 musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 85 mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 1,5 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	<p>Analogový/digitální multimetr, software splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje rozsahy napětí: 30; 300; 600V rozsahy proudu: 1; 10; 20A přesnost měření 2%. splňuje rozměr 297 x 228 x 85 mm (VxŠxH) hmotnost 1,5 kg splňuje</p>	<p>57 775,36 Kč</p>
<p>Měřič kvality sítě s grafickým displejem a pamětí Požadujeme dodání přístroje umožňujícího analýzu kvality sítě s grafickým displejem a pamětí. Přístroj musí plnit minimálně tyto funkce: musí umožňovat měření a zobrazování všech relevantních 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 Meter" ve funkci digitálního elektroměru v koncových bodech sítě a musí být schopen ovládat (zapínat a vypínat) spotřebiče Požadované minimální funkce přístroje měření trojfázového proudu a napětí 3x400V/5A, měření fázových napětí, zřetěžených napětí a proudů určení zdánlivého, účinného a jalového výkonu a práce měření síťových harmonických a proudů nulovým vodičem měření impulzů, špiček a středních hodnot přístroj musí mít možnost zhotovování záznamů přístroj musí mít velký, kontrastní, podsvícený grafický displej Požadovaná minimální přesnost: napětí ± 0,2%, proud ± 0,2%, zdánlivý výkon ± 0,5%, čínný výkon ± 0,2%, jalový výkon ± 1%, čínná energie třída 0,2, jalová energie třída 2. Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky. Napájecí napětí 110V-230V, 50/60Hz. Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 140mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 2kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů</p>	<p>Měřič kvality sítě s grafickým displejem a pamětí splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje</p>	<p>52 716,94 Kč</p>
<p>Patch kabely Cat5E Požadujeme dodání patch kabelů Cat5e jeden kus 1m dlouhý dva kusy 2m dlouhé</p>	<p>Patch kabely Cat5E splňuje splňuje splňuje</p>	<p>380,06 Kč</p>
<p>USB Network adaptér 10/100 BaseTX RJ45 Požadujeme dodání adaptéru USB-Ethernet pro jednodušší přístup k síti bez síťové karty Požadované minimální technické parametry adaptéru: USB 2.0, kompatibilita s USB 1.1 a 1.0 kompatibilita s IEEE 802.3u, 10/100Base-T a TX požadujeme podporu polovlnního a plného duplexního módu podpora OS Windows ME/2000/XP/Vista/7, 10 (32+64 Bit), Linux, Mac OS 10.x</p>	<p>USB Network adaptér 10/100 BaseTX RJ45 splňuje splňuje splňuje splňuje</p>	<p>1 640,57 Kč</p>
<p>5-Port Ethernet Switch Požadujeme dodání minimálně pěti portového ethernetového switche s minimálně 5 vstupy a integrovaným napájením.</p>	<p>5-Port Ethernet Switch splňuje</p>	<p>1 804,62 Kč</p>
<p>Modul dvojitých třífázových přípojníc, propojovací Požadujeme dodání panelu dvojitých třífázových přípojníc pro propojení paralelních vedení navzájem. Požadované minimální parametry a vlastnosti zařízení: spínač prvků min. 2x odpojovač s dálkovým ovládním, min. 1x výkonový spínač min. 4,5A s dálkovým ovládním, signalizace stavu kontaktů zařízení musí být možno ovládat pomocí tlačítek, řídicího vstupu nebo rozhraním RS485, řídicí napětí 24V vstupy a výstupy napětí musí být vyvedeny na 4mm bezpečnostní zdířky Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Hmotnost max. 3kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	<p>Modul dvojitých třífázových přípojníc, propojovací splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje Hmotnost 2kg splňuje</p>	<p>55 533,25 Kč</p>
<p>Konektor PROFIBUS s PG zástrčkou a ukončovacím rezistorem Požadujeme dodání připojovacího konektoru pro kabely Profibus s PG zdířkou a ukončovacím rezistorem.</p>	<p>Konektor PROFIBUS s PG zástrčkou a ukončovacím rezistorem splňuje</p>	<p>1 777,29 Kč</p>
<p>Bezpečnostní propojka černá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II Požadujeme dodání bezpečnostní propojky s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, pro propojení jednotlivých panelů. Rozestup bezpečnostních zdířek 4mm musí být takové aby bylo možno propojit sousedící panely. Min. odolnost 1000V, CAT II / 32A, barva černá.</p>	<p>Bezpečnostní propojka černá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II splňuje splňuje splňuje</p>	<p>5 359,19 Kč</p>
<p>Bezpečnostní propojka modrá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II Požadujeme dodání bezpečnostní propojky s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, pro propojení jednotlivých panelů. Rozestup bezpečnostních zdířek 4mm musí být takové aby bylo možno propojit sousedící panely. Min. odolnost 1000V, CAT II / 32A, barva modrá.</p>	<p>Bezpečnostní propojka modrá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II splňuje splňuje splňuje</p>	<p>535,92 Kč</p>
<p>Bezpečnostní propojka zelenožlutá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II Požadujeme dodání bezpečnostní propojky s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, pro propojení jednotlivých panelů. Rozestup bezpečnostních zdířek 4mm musí být takové aby bylo možno propojit sousedící panely.</p>	<p>Bezpečnostní propojka zelenožlutá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II splňuje splňuje</p>	<p>267,96 Kč</p>

	Mín. odolnost 1000V, CAT II / 32A, barva zelenožlutá.		spĺňuje	
23	Sada měřících kabelů 4mm (31 ks.) Požadujeme dodání sady měřících kabelů 4mm v počtu 31 kusů s mín. odolností 600V, CAT II, 32A, průřez kabelu mín. 2,5 mm ² . Požadované délky a barvy kabelů 6 x 25cm černý 4 x 50cm černý 2 x 100cm modrý 2 x 100cm červený 1 x 100cm zelenožlutý 1 x 150cm modrý 1 x 150cm zelenožlutý, 2 x 150cm zelený 4 x 150cm hnědý 4 x 150cm černý 4 x 150cm šedý Požadované ukončení kabelů jsou bezpečnostní zdířky 4mm.	dvě kompletní sady 31 ks měřících kabelů	Sada měřících kabelů 4mm (31 ks.) spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje	10 116,84 Kč
24	Měřící kabel 4mm, 150cm hnědý 1000 V, CAT II / 32A Požadujeme dodání bezpečnostního měřícího kabelu o průřezu mín. 2,5 mm ² , ukončení kabelu bezpečnostními zdířkami 4mm. Délka kabelu 150 cm. Barva hnědá, mín. odolnost 600V, CAT III, 1000V, CAT II / 32A.	2 ks	Měřící kabel 4mm, 150cm hnědý 1000 V, CAT II / 32A spĺňuje spĺňuje spĺňuje	497,64 Kč
25	Měřící kabel 4mm, 150cm černý 1000 V, CAT II / 32A Požadujeme dodání bezpečnostního měřícího kabelu o průřezu mín. 2,5 mm ² , ukončení kabelu bezpečnostními zdířkami 4mm. Délka kabelu 150 cm. Barva černá, mín. odolnost 600V, CAT III, 1000V, CAT II / 32A.	2 ks	Měřící kabel 4mm, 150cm černý 1000 V, CAT II / 32A spĺňuje spĺňuje spĺňuje	497,64 Kč
26	Měřící kabel 4mm, 150cm šedý 1000 V, CAT II / 32A Požadujeme dodání bezpečnostního měřícího kabelu o průřezu mín. 2,5 mm ² , ukončení kabelu bezpečnostními zdířkami 4mm. Délka kabelu 150 cm. Barva šedá, mín. odolnost 600V, CAT III, 1000V, CAT II / 32A.	2 ks	Měřící kabel 4mm, 150cm šedý 1000 V, CAT II / 32A spĺňuje spĺňuje spĺňuje	497,64 Kč
27	Měřící kabel 4mm, 150cm modrý 1000 V, CAT II / 32A Požadujeme dodání bezpečnostního měřícího kabelu o průřezu mín. 2,5 mm ² , ukončení kabelu bezpečnostními zdířkami 4mm. Délka kabelu 150 cm. Barva modrá, mín. odolnost 600V, CAT III, 1000V, CAT II / 32A.	2 ks	Měřící kabel 4mm, 150cm modrý 1000 V, CAT II / 32A spĺňuje spĺňuje spĺňuje	497,64 Kč
28	Mobilní stojan - držák výukových panelů z hliníkových profilů, 3-patrový (Mobilní stojan) Požadujeme dodání mobilního stojanu - držáku panelů pro výše jmenované přístroje formátu A4, požadujeme mobilní stojan - držák panelů kompatibilní se stojany, které škola již vlastní a používá ve výuce. Mobilní stojan - držák panelů musí být kompatibilní s dodávanými výukovými panely a stávajícími mobilními stojany - držáky a výukovými panely, které škola již vlastní. Kompatibilitu požadujeme z důvodu možnosti sestavovat učební pomůcky do mobilních stojanů z již zakoupených výukových panelů s požadovanými výukovými panely do komplexních zařízení. Rozměry mobilního držáku včetně pracovní desky max. 1250x1995x700mm (šxvřh) Mobilní stojan musí obsahovat minimálně: pracovní desku, rám desky spojovací rám podvozku a podvozek nosné rámy z hliníkových profilů. Požadované parametry pracovní desky: pracovní deska musí být vyrobena z vícevrstvé dřevotřísky s minimální tloušťkou 30 mm. Pracovní deska musí být na pracovní ploše opatřena povrchovou úpravou odolávající početnému spektru chemikálií, luhům, reaktantům, odkapávacímu činu a bodovému popálení páječkou nebo cigaretou. Povrchová úprava pracovní desky musí být vyvedena v odstínu RAL 7035 v tloušťce minimálně 0,8 mm a nanesena s jemou strukturou. Deska musí být olemována masivní, plastovou, nárazům odolávající nábytkovou hranou s tloušťkou minimálně 3mm, vyvedenou v barvě RAL 7047. Požadované parametry rámu desky, spojovacího rámu podvozku a podvozku: Požadujeme rám z ocelových profilů o síle stěny mín. 2 mm, bez ostrých hran. Rámy musí mít povrchovou úpravu z tvrdé epoxidové barvy odstín RAL 7047, nanesené v tloušťce mín. 80µm. Rám stolu musí být svařovaný a rám podvozku přišroubovaný tak, aby umožňoval nejvyšší stabilitu. V rámu podvozku musí být osazena min. 4 dvojitá pojezdová kolečka z toho min. 2 s možností zabrzdění. Požadované parametry hliníkových profilů: Mín. dvě boční stěny mobilního strojanu musí být z hliníkového profilu taženého za studena. Profil musí disponovat min. 8 upínacími drážkami tvaru T s identickým profilem, min. 3 na bočních plochách a min. 1 na čelních plochách. Drážky musí umožnit montáž různého příslušenství. Každý profil musí obsahovat min. jednu oddělenou komoru pro vedení kabeláže, nebo možnost vést kabeláž uvnitř profilu. Profily musí být opatřeny práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesené v tloušťce mín. 80µm. Doporučené rozměry bočních profilů min. 2 kusy 1800 x 120 x 40mm (VxšxH). Mezi bočními hliníkovými profily musí být namontovány min. 4 příčné profily z kartáčovaného hliníku které budou mít upínací drážky s vymezovacími kartáči pro upínání dodaných výukových panelů výškového formátu A4 bez použití nástrojů. Příčné profily musí být kompatibilní s profily, které škola již používá ve výuce. Délka příčných profilů musí zajistit bezpečné a pevné propojení mezi bočními profily. Doporučený rozměr příčného profilu na délku je max. 1150mm. Příčnými profily je zajištěno rozdělení mobilního stojanu na 3 patra do kterých budou zasouvány dodávané výukové panely s možností zasunutí výukových panelů , které škola již vlastní Mobilní držák musí být opatřen namontovanou min. jednou 6-násobnou zásuvkou pro napájení 230V s příwodní šňůrou o délce min. 2m.	1 kus	Mobilní stojan - držák výukových panelů z hliníkových profilů, 3-patrový spĺňuje spĺňuje Rozměry včetně pracovní desky 1250x1995x700mm (ŠxVxH). spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje	36 420,62 Kč
29	Napájení pro mobilní stojan - držák výukových panelů Požadujeme dodání napájecí jednotky 400 V/50 Hz, s možností upnutí na boční hliníkový profil mobilního stojanu, nebo přímo na pracovní desku mobilního stojanu. Požadované vlastnosti napájecí jednotky: mín. jeden 3-pólový jistič max. 8 16 A mín. dvě zásuvky 400V, 16A, 5-pólové s bezpečnostní krytkou, mín. jedna bezpečnostní zásuvka 230V,	1 ks	Napájení pro mobilní stojan - držák výukových panelů spĺňuje spĺňuje spĺňuje spĺňuje	13 261,27 Kč

	připojení k síti 3x 230/400V, 50/60Hz pomocí zástrčky 400V 16A 5-kolíků na kabelu s délkou min. 4 m Doporučené rozměry max. 530 x 130 x 110mm (VxŠxH), hmotnost maximálně 3kg.	je	splňuje	
30	Držák měřicích kabelů Požadujeme dodání držáku z ocelového plechu o síle min. 1 mm s kapacitou pro uložení max. 50 bezpečnostních měřicích kabelů průměru min. 2mm. Držák musí být možno namontovat na pravou nebo levou stranu mobilního stojanu. Držák musí být možno na mobilním stojanu libovolně výškově nastavit. Držák musí být možno namontovat i na stěnu učebny. Dodávka držáku musí obsahovat montážní materiál pro montáž na mobilní stojan. Držák musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesenou v tloušťce min. 80µm.	je	splňuje splňuje	929,66 Kč
31	Držák PC Požadujeme dodání držáku PC z ocelového plechu o síle min. 1 mm. Držák PC musí bezpečně upnout skříň PC standardního rozměru. Držák PC musí být možno namontovat na pravou nebo levou stranu mobilního stojanu. Držák PC musí být možno na mobilním stojanu libovolně výškově nastavit. Dodávka držáku musí obsahovat montážní materiál pro montáž na mobilní stojan. Držák musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesenou v tloušťce min. 80µm.	je	splňuje splňuje splňuje splňuje	3 609,25 Kč
32	Držák plochého monitoru Požadujeme dodání nastavitelného držáku monitoru pro upnutí monitoru na mobilní stojan. Držák musí umožnit optimální polohování monitoru. Držák musí mít min. dvoudílné hliníkové rameno s kloubem, systém rychloupinání pro plynulé výškové přestavení polohy na profilu mobilního stojanu, rozsah plynulé nastavení na vzdálenost min. 105 až 480 mm od profilu mobilního stojanu. Držák musí obsahovat upínací prvek na monitor standardu VESA 75 s redukcí na VESA 100, zatížitelnost držáku je min. 10 kg. Součástí dodávky držáku plochého monitoru budou min. 2 sady úchytek k vedení kabeláže podél nohy mobilního stojanu. Dodávka držáku musí obsahovat montážní materiál pro montáž na mobilní stojan. Držák musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesenou v tloušťce min. 80µm.	je	splňuje splňuje splňuje splňuje	6 480,24 Kč
33	Adaptér pro klávesnici, jako doplněk držáku monitoru Požadujeme dodání adaptéru pro klávesnici kompatibilního s držákem plochého monitoru. Adaptér musí jít namontovat mezi monitor a rychloupinací úchytku držáku monitoru. Adaptér musí mít min. 3 úrovně výškového nastavení. Pro komfortní práci musí být pracovní plocha adaptéru skloněná pod úhlem max. 30°. Proti sklouzávání klávesnice musí být přední hrana adaptéru vyhnutá a přesazená nejméně o 11 mm. Dodávka adaptéru musí obsahovat montážní materiál. Adaptér musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesenou v tloušťce min. 80µm.	je	splňuje splňuje splňuje splňuje	2 406,17 Kč
Nabídková cena celkem jednoho vybaveného pracoviště v Kč bez DPH:			1 312 657,26 Kč	

Součástí nabídkové ceny je doprava zařízení k zadavateli, smontování mobilního stojanu - držáku výukových panelů, uvedení všech výukových panelů a přístrojů do provozu, nainstalování SW a zaškolení obsluhy.

Simulace přečerpávací elektrárny

Číslo položky	Parametry požadované Požadavek zadavatele je kompatibilita se systémem Smart Grid	Parametry dodávané (dodavatel uvede přesnou hodnotu parametru, kde nelze, tak uvede "splňuje")	Nabídková cena v Kč bez DPH za požadovaný počet kusů
1	Rídicí jednotka přečerpávací elektrárny Požadujeme dodání panelu řídicí jednotky, která umožní obsluhu a pozorování přečerpávací elektrárny pomocí software. Kromě měření a zobrazení všech relevantních parametrů sítě musí být řídicí jednotka schopná řídit generátor nebo motor. Zobrazení a obsluha musí být realizována prostřednictvím menu a zaznamenané hodnoty musí být zobrazeny na displeji nebo prostřednictvím integrovaného rozhraní ethernet. Požadované minimální vlastnosti a technické parametry zařízení: třířázové měření napětí a proudu 3x400V/5A měření fázových napětí, zřetěžených napětí, a proudu stanovení zdánlivého, činného a jalového výkonu, stanovení zdánlivé, činné, a jalové práce stanovení frekvence proudu a napětí snímání síťových harmonických a proudu nulovým vodičem měření impulzů, měření špiček a usměrněných hodnot zobrazení zátěže a zobrazení buzení v reálném čase zobrazení musí být na grafickém displeji v tabulkách, diagramech a významových obrázcích. Jsou požadovány 4 číslicové vstupy a 4 číslicové výstupy a jedno rozhraní ethernet min. napětí L-L: 690 V, min. proud 5A. Požadovaná minimální přesnost: napětí ± 0,2%, proud ± 0,2%, zdánlivý výkon ± 0,5%, činný výkon ± 0,2%, jalový výkon ± 1%, činná energie třída 0,2, jalová energie třída 2. Napájecí napětí 110V-230V, 50/60Hz. Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdíčky. Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který školka již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 140 mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 2kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.	Rídicí jednotka přečerpávací elektrárny splňuje	60 673,69 Kč
	Synchronizační jednotka Požadujeme dodání panelu synchronizační jednotky, která bude obsahovat minimálně následující komponenty:	Synchronizační jednotka splňuje	

<p>2</p> <p>měřič nulového napětí, dvojitý měnič frekvence, dvojitý měřič napětí, digitálních synchronoskop, synchronizační spínač, provozní napětí 400 V</p> <p>Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky. Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 452 x 125 mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 2kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	<p>Jeden komplet s výukový panel</p>	<p>splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje rozměr 297 x 452 x 125 mm (VxŠxH)</p> <p>Hmotnost 2kg</p>	<p>57 939,41 Kč</p>
<p>3</p> <p>Multifunkční relé Požadujeme dodání panelu multifunkčního relé, které bude schopno řídit, chránit a kontrolovat generátor. Požadované minimální parametry: Nastavování parametrů musí být možné pomocí dotykové obrazovky nebo pomocí PC. Musí být možnost dálkové řídit číselové a analogové vstupy pro nastavení požadovaných hodnot otáček, frekvence, napětí, výkonu, jalového výkonu a faktoru výkonu. Přístroj musí odpovídat současně platné legislativě EU. Požadované minimální řídicí funkce: automatická synchronizace automatická regulace výkonu automatická regulace korekce faktorů výkonu automatická regulace napětí automatická regulace frekvence automatická regulace činného a jalového výkonu, sběr dat</p> <p>Požadované minimální technické parametry zařízení: měření napětí 380...440V/AC měření frekvence 40...85Hz měření proudu 2,5A</p> <p>Minimální výstupy relé synchronizační výstup ZAP, VYP vstupy ze sběrných míst stavové LED diody pro alarm, STOP grafický, dotykový LCD displej se softwarovými klávesami min. dvakrát USB rozhraní, motorový spínač 3 pólový, 1 - 1,6A.</p> <p>Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky. Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 465x 200 mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 2,7 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	<p>Jeden komplet s výukový panel</p>	<p>Multifunkční relé splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje rozměr 297 x 465x 200 mm (VxŠxH)</p> <p>Hmotnost 2,7 kg.</p>	<p>236 980,13 Kč</p>
<p>4</p> <p>Výkonový spínač Požadujeme dodání spínacího modulu. Přístroj musí pracovat jako výkonový vypínač pro ruční zapínání a vypínání napětí Minimální požadované parametry: jmenovité napětí 230/400V, 50/60Hz řídicí napětí 24V, jmenovitý provozní proud 16A ohmický</p> <p>Minimální požadované funkce: 3 tlačítka nepřímého řízení vypínacího relé signální žárovky, 3 pracovní kontakty, 1 pomocný kontakt</p>	<p>Jeden komplet s zařízením</p>	<p>Výkonový spínač splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje</p>	<p>15 749,45 Kč</p>
<p>5</p> <p>Variabilní ohmická zátěž 3fázová, 1kW Požadujeme dodání panelu ohmické zátěže, která bude mít 3 synchronně nastavitelné prstencové rezistory stupňovitě připojitelné v rozsahu 100% až 0%, s pojistkou a otočným ovladačem. Přístroj musí být určen pro sériové a paralelní obvody a pro zapojení hvězda a trojúhelník. Požadované minimální technické parametry: Odpor 3 x 750 Ohm proud 3 x 2 A</p> <p>Připojení musí být vyvedené na 4 mm bezpečnostní zdířky. Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 456 x 125 mm (VxŠxH). hmotnost maximálně 8 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	<p>Jeden komplet s výukový panel</p>	<p>Variabilní ohmická zátěž 3-fázová, 1kW splňuje splňuje odpor 3 x 750 Ω proud 3 x 2 A splňuje rozměry 297 x 456 x 125mm (VxŠxH). hmotnost 8 kg splňuje</p>	<p>83 669,00 Kč</p>
<p>6</p> <p>Indukční zátěž třífázová, 1kW Požadujeme dodání panelu indukční zátěže, který bude mít minimálně tyto technické parametry: Indukčnost, zatížení: 1,2H (0,65A), 1,6H (0,5A), 2H (0,45A), 2,4H (0,35A), 2,8H (0,30A), 3,2H (0,25A). Maximální napětí 400V</p> <p>Přístroj musí být určen pro sériové a paralelní obvody a pro zapojení hvězda a trojúhelník. Připojení musí být vyvedené na 4 mm bezpečnostní zdířky rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 456 x 125 mm (VxŠxH). hmotnost maximálně 6 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	<p>Jeden komplet s výukový panel</p>	<p>Indukční zátěž třífázová, 1kW splňuje splňuje splňuje splňuje rozměr 297 x 456 x 125 mm (VxŠxH) hmotnost 6 kg. splňuje</p>	<p>36 529,99 Kč</p>
<p>7</p> <p>3f synchronní stroj s hladkým rotorem, 1kW. Požadujeme dodání synchronního stroje s těmito minimálními parametry: jmenovité napětí 400/230V, 50Hz jmenovitý proud 1,5A / 2,6A jmenovitého otáčky 1500 ot/min, jmenovitý výkon 0,8kW, účinnost 0,8 ... 1 ... -0,8 budíci napětí 220V, budíci proud 1,6A</p> <p>Připojení musí být vyvedené na 4 mm bezpečnostní zdířky. Maximální doporučené rozměry 500 x 220 x 250mm (ŠxVxH). Hmotnost maximálně 20 kg.</p> <p>Servobrzdza pro el. stroje 1kW včetně software</p>	<p>Jeden komplet stroj</p>	<p>3f synchronní stroj s hladkým rotorem, 1kW jmenovité napětí 400/230V, 50Hz jmenovitý proud 1,5A / 2,6A jmenovitého otáčky 1500 ot/min, jmenovitý výkon 0,8kW, účinnost 0,8 ... 1 ... -0,8 budíci napětí 220V, budíci proud 1,6A splňuje rozměry 500 x 220 x 250mm (ŠxVxH) Hmotnost 20 kg</p> <p>Servobrzdza pro el. stroje 1kW včetně software</p>	<p>156 264,16 Kč</p>

<p>Požadujeme dodání soustavy asynchronního servostroje s řídicí jednotkou. Soustava musí obsahovat minimálně řídicí přístroj, servostroj, software a kabeláž.</p> <p>Požadované minimální funkce řídicího přístroje:</p> <ul style="list-style-type: none"> dynamický a statický provoz v čtyřech kvadrantech regulace kroutícího momentu, regulace otáček manuální a automatická synchronizace se sítí slmulace zatížení připojením setrvačnickové zátěže, zvedacího zařízení, navlečeho zařízení, ventilátoru, kompresoru, libovolně definované zátěže s časovou závislostí kontrola teploty zatěžovaného stroje, kontrola založení krytu spojovací hřídele mín. jedno USB rozhraní napájecí napětí 400V, 45...55Hz, maximální výkon na výstupu 10kVA <p>Minimální požadované parametry servostroje:</p> <ul style="list-style-type: none"> maximální otáčky 4000ot./min-1, maximální krouticí moment 30 Nm kontrola teploty, resolver s rozlišením minimálně 65000 impulzů/otáčka <p>Zařízení nesmí vyžadovat kompenzaci driftu a kalibraci.</p> <p>Minimální požadované funkce software:</p> <ul style="list-style-type: none"> měření, výpočet a grafické zobrazení mechanických a elektrických veličin: otáčky, krouticí moment, mechanický výkon, činný, jalový a zdánlivý výkon, účinník, faktor výkonu simulární zobrazení naměřených a vypočtených hodnot měření proudu a napětí jako efektivní hodnoty i u nesinusového průběhu, možnost zadání maximálních dostupných hodnot v průběhu měření, možnost definování libovolně zatěžovací charakteristiky pro PC režim zobrazení charakteristik snímaných v průběhu několika měření, export grafiky a hodnot 	<p>Jedna kompletní sestava SW</p>	<p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p>	<p>290 845,47 Kč</p>
<p>Průžková spojka, 1kW Požadujeme dodání spojky 1 kW z neoprenové pryže. Spojka musí umožnit rychlé a bezpečné spojení zatěžovaného stroje a servostroje brzdy, provedení spojky musí být s vnitřním ozubením, kompatibilní s ukončením hřídele elektrických strojů a servostrojů. Doporučené maximální rozměry 40x58mm (DxPrůměr stroje). Hmotnost max. 0,1 kg.</p>	<p>Jedna kompletní spojka</p>	<p>Průžková spojka, 1kW splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p>	<p>1 118,32 Kč</p>
<p>Kryt spojky, 1kW Požadujeme dodání krytu spojky 1 kW. Kryt musí být plechový z funkčním konektorem. Maximální doporučené rozměry 140x75x80mm (VxŠxH). Hmotnost max. 0,1 kg.</p>	<p>Jeden kompletní kryt spojky</p>	<p>Kryt spojky, 1kW splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p>	<p>1 449,17 Kč</p>
<p>Kryt hřídele, 1kW Požadujeme dodání krytu hřídele 1 kW. Kryt musí být plechový z dřevovaného plechu. Maximální doporučené rozměry 140x75x80mm (VxŠxH). Hmotnost max. 0,1 kg.</p>	<p>Jeden kompletní kryt hřídele</p>	<p>Kryt hřídele, 1kW splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p>	<p>1 831,97 Kč</p>
<p>QuickChart, bezpečnostní pokyny k servobrzdě Požadujeme dodání zalamínovaných bezpečnostních pokynů pro používání servobrzdy. Materiál může být vyhotoven v anglickém jazyce.</p>	<p>Jedny kompletní soubor pokynů</p>	<p>QuickChart, bezpečnostní pokyny k servobrzdě splňuje</p>	<p>831,22 Kč</p>
<p>Interaktivní sbírka cvičení: Přecherpací elektrárna Požadujeme dodání elektronické sbírky cvičení na téma přecherpací vodní elektrárna. Součástí sbírky cvičení musí být i software na detailní emulaci a řízení provozu větrné elektrárny. 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 lze vytisknout. Sbírka cvičení musí být v českém jazyce.</p>	<p>Jedna kompletní pomůcka, instalační SW</p>	<p>Interaktivní sbírka cvičení: Přecherpací elektrárna splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p>	<p>11 155,86 Kč</p>
<p>Interaktivní sbírka cvičení: AC synchronizace a automatické řízení generátoru Požadujeme dodání elektronické sbírky cvičení na téma AC synchronizace a automatické řízení generátoru. 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 lze vytisknout. Sbírka cvičení musí být v českém jazyce.</p>	<p>Jedna kompletní pomůcka, instalační SW</p>	<p>Interaktivní sbírka cvičení: AC synchronizace a automatické řízení generátoru splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p>	<p>11 155,86 Kč</p>
<p>Interaktivní sbírka cvičení: Ochrana generátoru Požadujeme dodání elektronické sbírky cvičení na téma Ochrana generátoru 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 lze vytisknout. Sbírka cvičení musí být v českém jazyce.</p>	<p>Jedna kompletní pomůcka, instalační SW</p>	<p>Interaktivní sbírka cvičení: Ochrana generátoru splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p>	<p>11 155,86 Kč</p>
<p>Univerzální napájení pro elektrické stroje Požadujeme dodání panelu univerzálního napájecího zdroje pro stejnosměrné stroje, střídavé stroje a trojfázové stroje.</p> <p>Požadované minimální technické parametry zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> zdroj buďícího proudu pro synchronní stroje výstupy L1, L2, L3 a N na bezpečnostních 4 mm zdířkách DC napětí 0...240VDC variabilní, stabilizované s elektronickou ochranou proti přetížení a zkratu výstupný proud: 3...10A (nastavitelný) druhý DC zdroj pevný výstup 210VDC, 6A <p>Požadované minimální ochrany zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> bezpečnostní motorový spínač nastavitelný od 6,3...16A, podpěťová ochrana. Připojení k síti 3x 230/400V, 50/60Hz pomocí zástrčky 400V 16A 5-kolík na kabelu s délkou min. 4 m Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky, Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 140 mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 3 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů. 	<p>Jeden kompletní výstupní panel</p>	<p>Univerzální napájení pro elektrické stroje splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p> <p>splňuje</p>	<p>39 127,56 Kč</p>
<p>Řídicí jednotka buzení a odbuzení Požadujeme dodání panelu buzení jednotky s odbuzovacími spínačem, která bude při synchronizačním zapojení předcházet chybám při odpojování generátoru od sítě.</p>		<p>Řídicí jednotka buzení a odbuzení splňuje</p>	

17	<p>Požadované minimální parametry zařízení: výstup DC 200V / 2A, dva vstupy pro zvýšení napětí jeden vstup pro odbuzení prostřednictvím relé jeden vstup pro vypnutí DC napětí dvě tlačítka pro zapnutí a vypnutí OC napětí inkrementální snímač pro nastavení napětí napájení 230V, 50/60 Hz Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky. Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 190 mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 5 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	Jeden kompletní výukový panel	<p>splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje rozměr 297 x 228 x 190 mm (VxŠxH) Hmotnost 5 kg. splňuje</p>	65 376,66 Kč
	<p>Motorový spínač, 3 pólový, 1.6-2.5A Požadujeme dodání panelu motorového spínače s termickou ochranou před přetížením a nadproudovou ochranou. Požadované minimální parametry zařízení: zatížení kontaktů 500V, 10A jmenovitý proud nastavený v rozmezí 1,6...2,5A Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky. Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 114 x 125 mm (VxŠxH). hmotnost maximálně 1 kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	Jeden kompletní výukový panel	<p>Motorový spínač, 3 pólový, 1.6-2.5A splňuje splňuje splňuje rozměr 297 x 114 x 125 mm (VxŠxH) hmotnost 1 kg splňuje</p>	8 230,19 Kč
19	<p>Zásuvková lišta, 6 zásuvek s podsvíceným vypínačem Požadujeme dodání zásuvkové lišty se 6 bezpečnostními zásuvkami dle normy ČR, pootočenými o 45 stupňů a s podsvíceným centrálním vypínačem.</p>	Jeden kompletní výukový panel (přístroj)	<p>Zásuvková lišta, 6 zásuvek s podsvíceným vypínačem splňuje</p>	954,26 Kč
20	<p>Měřič kvality sítě s grafickým displejem a pamětí Požadujeme dodání panelu přístroje umožňujícího analýzu kvality sítě s grafickým displejem a pamětí Přístroj musí plnit minimálně tyto funkce: musí umožňovat měření a zobrazování všech relevantních 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 Požadované minimální funkce přístroje měření trojfázového proudu a napětí 3x400V/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 Požadovaná minimální přesnost: napětí ± 0,2%, proud ± 0,2%, zdánlivý výkon ± 0,5%, činný výkon ± 0,2%, jalový výkon ± 1%, činná energie třída 0,2, jalová energie třída 2. Všechny vstupy a výstupy musí být vyvedeny na 4 mm bezpečnostní zdířky. Napájecí napětí 110V-230V, 50/60Hz. Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Doporučený rozměr 297 x 228 x 140mm (VxŠxH). Hmotnost maximálně 2kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	Jeden kompletní výukový panel	<p>Měřič kvality sítě s grafickým displejem a pamětí splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje rozměr 297 x 228 x 140mm (VxŠxH) Hmotnost 2kg splňuje</p>	52 716,94 Kč
	<p>Patch kabely Cat5E Požadujeme dodání patch kabelů Cat5e jeden kus 1m dlouhý dva kusy 2m dlouhé</p>	10 kusů kabelů	<p>Patch kabely Cat5E splňuje splňuje splňuje</p>	380,06 Kč
22	<p>USB-Network adaptér 10/100 BaseTX RJ45 Požadujeme dodání adaptéru USB-Ethernet pro jednodušší přístup k síti bez síťové karty Požadované minimální technické parametry adaptéru: USB 2.0, kompatibilita s USB 1.1 a 1.0 kompatibilita s IEEE 802.3u, 10/100Base-T a TX požadujeme podporu polovičního a plného duplexního módu podpora OS Windows ME/2000/XP/Vista, 7, 10 (32+64 Bit), Linux, Mac OS 10.x</p>	Jedno kompletní zařízení	<p>USB-Network adaptér 10/100 BaseTX RJ45 splňuje splňuje splňuje splňuje</p>	1 640,57 Kč
23	<p>5-Port Ethernet Switch Požadujeme dodání minimálně pěti portového ethernetového switche s minimálně 5 vstupy a integrovaným napájením.</p>	Jedno kompletní zařízení (grafické)	<p>5-Port Ethernet Switch splňuje</p>	1 804,62 Kč
24	<p>Modul dvojitých třífázových připojnic, propojovací Požadujeme dodání modulu dvojitých třífázových připojnic pro propojení paralelních vedení navzájem. Požadované minimální parametry a vlastnosti zařízení: spínač prvky min. 2x odpojovač s dálkovým ovládním, min. 1x výkonový spínač min. 4,5A s dálkovým ovládním, signalizace stavu kontaktů zařízení musí být možno ovládat pomocí tlačítka, řídicího vstupu nebo rozhraním RS485 . Řídicí napětí 24V vstupy a výstupy napětí musí být vyvedeny na 4mm bezpečnostní zdířky Rozměry musí být kompatibilní pro osazení do mobilního stojanu, který škola již vlastní. Hmotnost max. 3kg. Přístroj musí umožňovat upnutí do mobilního stojanu bez použití nástrojů.</p>	Jeden kompletní výukový panel	<p>Modul dvojitých třífázových připojnic, propojovací splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje Hmotnost 2kg splňuje</p>	55 533,25 Kč
	<p>Konektor PROFIBUS s PG zástrčkou a ukončovacím rezistorem Požadujeme dodání připojovacího konektoru pro kabely Profibus s PG zástrčkou a ukončovacím rezistorem.</p>	1 ks	<p>Konektor PROFIBUS s PG zástrčkou a ukončovacím rezistorem splňuje</p>	1 777,29 Kč
26	<p>Bezpečnostní propojka černá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II Požadujeme dodání bezpečnostní propojky s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, pro propojení jednotlivých panelů. Rozestup bezpečnostních zdířek 4mm musí být takové aby bylo možno propojit sousedící panely. Min. odolnost 1000V,CAT II / 32A, barva černá.</p>	40 ks	<p>Bezpečnostní propojka černá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II splňuje splňuje splňuje</p>	5 359,19 Kč

<p>27 Bezpečnostní propojka modrá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II Požadujeme dodání bezpečnostní propojky s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, pro propojení jednotlivých panelů. Rozestup bezpečnostních zdířek 4mm musí být takové aby bylo možno propojit sousedící panely. Min. odolnost 1000V, CAT II / 32A, barva modrá.</p>	<p>4 ks</p>	<p>Bezpečnostní propojka modrá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II splňuje splňuje splňuje</p>	<p>535,92 Kč</p>
<p>28 Bezpečnostní propojka zelenožlutá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II Požadujeme dodání bezpečnostní propojky s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, pro propojení jednotlivých panelů. Rozestup bezpečnostních zdířek 4mm musí být takové aby bylo možno propojit sousedící panely. Min. odolnost 1000V, CAT II / 32A, barva zelenožlutá.</p>	<p>2 ks</p>	<p>Bezpečnostní propojka zelenožlutá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II splňuje splňuje splňuje</p>	<p>267,96 Kč</p>
<p>29 Sada měřicích kabelů 4mm (31 ks.) Požadujeme dodání sady měřicích kabelů 4mm v počtu 31 kusů s min. odolností 600V, CAT II, 32A, průřez kabelu min. 2,5 mm². Požadované délky a barvy kabelů 6 x 25cm černý 4 x 50cm černý 2 x 100cm modrý 2 x 100cm červený 1 x 100cm zelenožlutý 1 x 150cm modrý 1 x 150cm zelenožlutý, 2 x 150cm zelený 4 x 150cm hnědý 4 x 150cm černý 4 x 150cm šedý Požadované ukončení kabelů jsou bezpečnostní zdířky 4mm.</p>	<p>dvě kompletní sady 31 ks měřicích kabelů</p>	<p>Sada měřicích kabelů 4mm (31 ks.) splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje</p>	<p>10 116,84 Kč</p>
<p>30 Měřicí kabel 4mm, 150cm hnědý 1000 V, CAT II / 32A Požadujeme dodání bezpečnostního měřicího kabelu o průřezu min. 2,5 mm², ukončení kabelu bezpečnostními zdířkami 4mm. Délka kabelu 150 cm. Barva hnědá, min. odolnost 600V, CAT II, 1000V, CAT II / 32A.</p>	<p>2 ks</p>	<p>Měřicí kabel 4mm, 150cm hnědý 1000 V, CAT II / 32A splňuje splňuje splňuje</p>	<p>497,64 Kč</p>
<p>31 Měřicí kabel 4mm, 150cm černý 1000 V, CAT II / 32A Požadujeme dodání bezpečnostního měřicího kabelu o průřezu min. 2,5 mm², ukončení kabelu bezpečnostními zdířkami 4mm. Délka kabelu 150 cm. Barva černá, min. odolnost 600V, CAT III, 1000V, CAT II / 32A.</p>	<p>2 ks</p>	<p>Měřicí kabel 4mm, 150cm černý 1000 V, CAT II / 32A splňuje splňuje splňuje</p>	<p>497,64 Kč</p>
<p>32 Měřicí kabel 4mm, 150cm šedý 1000 V, CAT II / 32A Požadujeme dodání bezpečnostního měřicího kabelu o průřezu min. 2,5 mm², ukončení kabelu bezpečnostními zdířkami 4mm. Délka kabelu 150 cm. Barva šedá, min. odolnost 600V, CAT III, 1000V, CAT II / 32A.</p>	<p>2 ks</p>	<p>Měřicí kabel 4mm, 150cm šedý 1000 V, CAT II / 32A splňuje splňuje splňuje</p>	<p>497,64 Kč</p>
<p>33 Měřicí kabel 4mm, 150cm modrý 1000 V, CAT II / 32A Požadujeme dodání bezpečnostního měřicího kabelu o průřezu min. 2,5 mm², ukončení kabelu bezpečnostními zdířkami 4mm. Délka kabelu 150 cm. Barva modrá, min. odolnost 600V, CAT III, 1000V, CAT II / 32A.</p>	<p>2 ks</p>	<p>Měřicí kabel 4mm, 150cm modrý 1000 V, CAT II / 32A splňuje splňuje splňuje</p>	<p>497,64 Kč</p>
<p>34 Mobilní stojan - držák výukových panelů z hliníkových profilů, 3-patrový (Mobilní stojan) Požadujeme dodání mobilního stojanu - držáku panelů pro výše jmenované přístroje formátu A4, požadujeme mobilní stojan - držák panelů kompatibilní se stojanem, které škola již vlastní a používá ve výuce. Mobilní stojan - držák panelů musí být kompatibilní s dodávanými výukovými panely a stěvačičmi mobilními stojany - držáky a výukovými panely, které škola již vlastní. Kompatibilitu požadujeme z důvodu možnosti sestavovat učební pomůcky do mobilních stojanů z již zakoupených výukových panelů s požadovanými výukovými panely do komplexních zařízení. Rozměry mobilního držáku včetně pracovní desky max. 1250x1995x700mm (ŠxVxH). Mobilní stojan musí obsahovat minimálně: pracovní desku, rám desky spojovací rám podvozku a podvozek nosné rámy z hliníkových profilů. Požadované parametry pracovní desky: Pracovní deska musí být vyrobena z vícevrstvé dřevotřísky s minimální tloušťkou 30 mm. Pracovní deska musí být na pracovní ploše opatřena povrchovou úpravou odolávající početnému spektru chemikálií, louhům, reaktantům, odkávajícímu činu a bodovému popálení páječkou nebo cigaretou. Povrchová úprava pracovní desky musí být vyvedena v odstínu RAL 7035 v tloušťce minimálně 0,8 mm a nanesena s jemou strukturou. Deska musí být olemována masivní, plastovou, narázům odolávající nábytkovou hranou s tloušťkou minimálně 3mm, vyvedenou v barvě RAL 7047. Požadované parametry rámu desky, spojovacího rámu podvozku a podvozku: Požadujeme rám z ocelových profilů o síle stěny min. 2 mm, bez ostrých hran. Rám musí mít povrchovou úpravu z tvrdě epoxidové barvy odstín RAL 7047, nanesené v tloušťce min. 80µm. Rám stolu musí být svařovaný a rám podvozku přišroubovaný tak, aby umožňoval nejvyšší stabilitu. V rámu podvozku musí být osazena min. 4 dvojitá pojezdová kolečka z toho min. 2 s možností zabrzdění. Požadované parametry hliníkových profilů: Min. dvě boční stěny mobilního stojanu musí být z hliníkového profilu taženého za studena. Profil musí disponovat min. 8 upínacími drážkami tvaru T s identickým profilem, min. 3 na bočních plochách a min. 1 na čelních plochách. Drážky musí umožnit montáž různého příslušenství. Každý profil musí obsahovat min. jednu oddělenou komoru pro vedení kabeláže, nebo možnost vést kabeláž uvnitř profilu. Profily musí být opatřeny práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesené v tloušťce min. 80µm. Doporučené rozměry bočních profilů min. 2 kusy 1800 x 120 x 40mm (VxŠxH). Mezi bočními hliníkovými profily musí být namontovány min. 4 příčné profily z kartáčovaného hliníku, které budou mít upínací drážky s vymezovacími kartáči pro upínání dodaných výukových panelů výukového formátu A4 bez použití nástrojů. Příčné profily musí být kompatibilní s profily, které škola již používá ve výuce. Délka příčných profilů musí zajistit bezpečné a pevné propojení mezi bočními profily. Doporučený rozměr příčného profilu na délku je max. 1150mm. Příčné profily je zapotřebí rozdělit mobilního stojanu na 3 patra do kterých budou zasouvány dodávané výukové panely s možností zasunutí výukových panelů, které škola již vlastní.</p>	<p>Jeden komplet mobilního stojanu - držák výukových panelů</p>	<p>Mobilní stojan - držák výukových panelů z hliníkových profilů, 3-patrový splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje splňuje</p>	<p>36 420,62 Kč</p>

27	<p>Bezpečnostní propojka modrá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II</p> <p>Požadujeme dodání bezpečnostní propojky s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, pro propojení jednotlivých panelů.</p> <p>rozstup bezpečnostních zdílek 4mm musí být takové aby bylo možno propojit sousedící panely.</p> <p>Min. odolnost 1000V, CAT II / 32A, barva modrá.</p>	4 ks	<p>Bezpečnostní propojka modrá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p>	535,92 Kč
28	<p>Bezpečnostní propojka zelenožlutá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II</p> <p>Požadujeme dodání bezpečnostní propojky s maximálním přechodovým odporem 6mΩ, pro propojení jednotlivých panelů.</p> <p>Rozstup bezpečnostních zdílek 4mm musí být takové aby bylo možno propojit sousedící panely.</p> <p>Min. odolnost 1000V, CAT II / 32A, barva zelenožlutá.</p>	2 ks	<p>Bezpečnostní propojka zelenožlutá 4mm s vývodem, 1000V/32A CAT II</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p>	267,96 Kč
29	<p>Sada měřicích kabelů 4mm (31 ks.)</p> <p>Požadujeme dodání sady měřicích kabelů 4mm v počtu 31 kusů s min. odolností 600V, CAT II, 32A, průřez kabelu min. 2,5 mm².</p> <p>Požadované délky a barvy kabelů</p> <p>6 x 25cm černý</p> <p>4 x 50cm černý</p> <p>2 x 100cm modrý</p> <p>2 x 100cm červený</p> <p>1 x 100cm zelenožlutý</p> <p>1 x 150cm modrý</p> <p>1 x 150cm zelenožlutý,</p> <p>2 x 150cm zelený</p> <p>4 x 150cm hnědý</p> <p>4 x 150cm černý</p> <p>4 x 150cm šedý</p> <p>Požadované ukončení kabelů jsou bezpečnostní zdíčky 4mm.</p>	dře kompletně sadu 31 ks měřicích kabelů	<p>Sada měřicích kabelů 4mm (31 ks.)</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p>	10 116,84 Kč
30	<p>Měřicí kabel 4mm, 150cm hnědý 1000 V, CAT II / 32A</p> <p>Požadujeme dodání bezpečnostního měřicího kabelu o průřezu min. 2,5 mm², ukončení kabelu bezpečnostními zdíčkami 4mm.</p> <p>Délka kabelu 150 cm.</p> <p>Barva hnědá, min. odolnost 600V, CAT III, 1000V, CAT II / 32A.</p>	2 ks	<p>Měřicí kabel 4mm, 150cm hnědý 1000 V, CAT II / 32A</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p>	497,64 Kč
31	<p>Měřicí kabel 4mm, 150cm černý 1000 V, CAT II / 32A</p> <p>Požadujeme dodání bezpečnostního měřicího kabelu o průřezu min. 2,5 mm², ukončení kabelu bezpečnostními zdíčkami 4mm.</p> <p>Délka kabelu 150 cm.</p> <p>Barva černá, min. odolnost 600V, CAT III, 1000V, CAT II / 32A.</p>	2 ks	<p>Měřicí kabel 4mm, 150cm černý 1000 V, CAT II / 32A</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p>	497,64 Kč
32	<p>Měřicí kabel 4mm, 150cm šedý 1000 V, CAT II / 32A</p> <p>Požadujeme dodání bezpečnostního měřicího kabelu o průřezu min. 2,5 mm², ukončení kabelu bezpečnostními zdíčkami 4mm.</p> <p>Délka kabelu 150 cm.</p> <p>Barva šedá, min. odolnost 600V, CAT III, 1000V, CAT II / 32A.</p>	2 ks	<p>Měřicí kabel 4mm, 150cm šedý 1000 V, CAT II / 32A</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p>	497,64 Kč
33	<p>Měřicí kabel 4mm, 150cm modrý 1000 V, CAT II / 32A</p> <p>Požadujeme dodání bezpečnostního měřicího kabelu o průřezu min. 2,5 mm², ukončení kabelu bezpečnostními zdíčkami 4mm.</p> <p>Délka kabelu 150 cm.</p> <p>Barva modrá, min. odolnost 600V, CAT III, 1000V, CAT II / 32A.</p>	2 ks	<p>Měřicí kabel 4mm, 150cm modrý 1000 V, CAT II / 32A</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p>	497,64 Kč
34	<p>Mobilní stojan - držák výukových panelů z hliníkových profilů, 3-patrový (Mobilní stojan)</p> <p>Požadujeme dodání mobilního stojanu - držáku panelů pro výše jmenované přístroje formátu A4, požadujeme mobilní stojan - držák panelů kompatibilní se stojanem, které škola již vlastní a používá ve výuce.</p> <p>Mobilní stojan - držák panelů musí být kompatibilní s dodávanými výukovými panely a stávajícími mobilními stojany - držáky a výukovými panely, které škola již vlastní. Kompatibilitu požadujeme z důvodu možnosti sestavovat učební pomůcky do mobilních stojanů z již zakoupených výukových panelů s požadovanými výukovými panely do komplexních zařízení.</p> <p>Rozměry mobilního držáku včetně pracovní desky max. 1250x1995x700mm (ŠxVxH).</p> <p>Mobilní stojan musí obsahovat minimálně:</p> <ul style="list-style-type: none"> pracovní desku, rám desky spojuvací rám podvozku a podvozek nosné rámy z hliníkových profilů. <p>Požadované parametry pracovní desky:</p> <p>Pracovní deska musí být vyrobena z vícevrstvé dřevotřísky s minimální tloušťkou 30 mm. Pracovní deska musí být na pracovní ploše opatřena povrchovou úpravou odolávající početnému spektru chemikálií, louchům, reaktantům, odkapávacímu činu a bodovému popálení páječkou nebo cigaretou. Povrchová úprava pracovní desky musí být vyvedena v odstínu RAL 7035 v tloušťce minimálně 0,8 mm a nanesena s jemou strukturou. Deska musí být olemovaná masivní, plastovou, nárazem odolávající nábytkovou hranou s tloušťkou minimálně 3mm, vyvedenou v barvě RAL 7047.</p> <p>Požadované parametry rámu desky, spojuvacího rámu podvozku a podvozku:</p> <p>Požadujeme rám z ocelových profilů o síle stěny min. 2 mm, bez ostrých hran. Rámy musí mít povrchovou úpravu z tvrdě epoxidové barvy odstín RAL 7047, nanesené v tloušťce min. 80µm. Rám stolu musí být svažený a ráj podvozku přišroubovaný tak, aby umožňoval nejvyšší stabilitu. V rámu podvozku musí být osazena min. 4 dvojitá pojezdová kolečka z toho min. 2 s možností zabrzdění.</p> <p>Požadované parametry hliníkových profilů:</p> <p>Min. dvě boční stěny mobilního stojanu musí být z hliníkového profilu taženého za studena. Profil musí disponovat min. 8 upínacími drážkami tvaru T s identickým profilem, min. 3 na bočních plochách a min. 1 na čelních plochách. Drážky musí umožnit montáž různého příslušenství. Každý profil musí obsahovat min. jednu oddělenou komoru pro vedení kabeláže, nebo možnost vést kabeláž uvnitř profilu. Profily musí být opatřeny práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesené v tloušťce min. 80µm. Doporučené rozměry bočních profilů min. 2 kusy 1800 x 120 x 40mm (VxŠxH).</p> <p>Mezi bočními hliníkovými profily musí být namontovány min. 4 příčné profily z kartáčovaného hliníku, které budou mít upínací drážky s vymezovacími kartáči pro upínání dodaných výukových panelů výškového formátu A4 bez použití nástrojů. Příčné profily musí být kompatibilní s profily, které škola již používá ve výuce. Délka příčných profilů musí zajistit bezpečné a pevné propojení mezi bočními profily. Doporučený rozměr příčného profilu má být max. 1150mm. Příčnými profily je zajištěno rozdělení mobilního stojanu na 3 patra do kterých budou zasouvány dodávané výukové panely s možností zasunutí výukových panelů, které škola již vlastní.</p>	<p>Mobilní stojan - držák výukových panelů z hliníkových profilů, 3-patrový</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>Rozměry včetně pracovní desky 1250x1995x700mm (ŠxVxH).</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p> <p>spĺňuje</p>	36 420,62 Kč	

	Mobilní držák musí být opatřen namontovanou min. jednou 6-násobnou zásuvkou pro napájení 230V s přírodní šňúrou o délce min. 2m.		splňuje	
35	Držák měřících kabelů	Jeden kompletní držák kabelů	Držák měřících kabelů	929,66 Kč
	Požadujeme dodání držáku z ocelového plechu o síle min. 1 mm s kapacitou pro uložení max. 50 bezpečnostních měřících kabelů průměru min. 2mm.		splňuje	
	Držák musí být možno namontovat na pravou nebo levou stranu mobilního stojanu. Držák musí být možno na mobilním stojanu libovolně výškově nastavit. Držák musí být možno namontovat i na stěnu učebny.		splňuje	
	Dodávka držáku musí obsahovat montážní materiál pro montáž na mobilní stojan.		splňuje	
	Držák musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesenou v tloušťce min. 80µm.		splňuje	
36	Držák PC	Jeden kompletní držák PC	Držák PC	3 609,25 Kč
	Požadujeme dodání držáku PC z ocelového plechu o síle min. 1 mm. Držák PC musí bezpečně upnout skříň PC standardního rozměru.		splňuje	
	Držák PC musí být možno namontovat na pravou nebo levou stranu mobilního stojanu. Držák PC musí být možno na mobilním stojanu libovolně výškově nastavit.		splňuje	
	Dodávka držáku musí obsahovat montážní materiál pro montáž na mobilní stojan.		splňuje	
	Držák musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesenou v tloušťce min. 80µm.		splňuje	
37	Držák plochého monitoru	Jeden kompletní držák plochého monitoru	Držák plochého monitoru	6 480,24 Kč
	Požadujeme dodání nastavitelného držáku monitoru pro upnutí monitoru na mobilní stojan. Držák musí umožnit optimální polohování monitoru. Držák musí mít min. dvoudílné hliníkové rameno s kloubem, systém rychloupínání pro plynulé výškové přestavení polohy na profilu mobilního stojanu, rozsah plynulého nastavení na vzdálenost min. 105 až 480 mm od profilu mobilního stojanu. Držák musí obsahovat upínací prvek na monitor standardu VESA 75 s redukcí na VESA 100, zatížitelnost držáku je min. 10 kg.		splňuje	
	Součástí dodávky držáku plochého monitoru budou min. 2 sady úchytek k vedení kabeláže podél nohy mobilního stojanu.		splňuje	
	Dodávka držáku musí obsahovat montážní materiál pro montáž na mobilní stojan.		splňuje	
	Držák musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesenou v tloušťce min. 80µm.		splňuje	
38	Adaptér pro klávesnici, jako doplněk držáku monitoru	Jeden kompletní adaptér pro klávesnici	Adaptér pro klávesnici, jako doplněk držáku monitoru	2 406,17 Kč
	Požadujeme dodání adaptéru pro klávesnici kompatibilního s držákem plochého monitoru. Adaptér musí jít namontovat mezi monitor a rychloupínací úchytka držáku monitoru. Adaptér musí mít min. 3 úrovně výškového nastavení. Pro komfortní práci musí být pracovní plocha adaptéru skloněná pod úhlem max. 30°. Proti sklouzávání klávesnice musí být přední hrana adaptéru vyhnutá a přesazená nejméně o 11 mm.		splňuje	
	Dodávka adaptéru musí obsahovat montážní materiál.		splňuje	
	Adaptér musí být nalakován práškovou barvou odstín RAL 7047, nanesenou v tloušťce min. 80µm.		splňuje	
Nabídková cena celkem jednoho vybaveného pracoviště v Kč bez DPH:			1 273 007,41 Kč	

CELKOVÁ NABÍDKOVÁ CENA v Kč bez DPH - je předmětem hodnocení nabídek	4 332 080,05 Kč
--	-----------------

Maximální přípustná cena CELKOVĚ ZA ZAKÁZKU v Kč bez DPH.	4 389 233,58 Kč
---	-----------------

Součástí nabídkové ceny je doprava zařízení k zadavateli, smontování mobilního stojanu - držáku výukových panelů, uvedení všech výukových panelů a přístrojů do provozu, nainstalování SW a zaškolení obsluhy.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ K VYUŽITÍ PODDODAVATELE

Účastník zadávacího řízení: DIDACTIC Martin, s.r.o.
IČO: 36374881
Sídlem: Novomeského 5/24, 03601, Martin, Slovenská republika
Jednatel: Roman Petr, jednatel společnosti

Za účastníka zadávacího řízení s názvem „Dodávka výukových pomůcek a stolů s elektronástavbou, Dodávka výukových pomůcek a stolů s elektronástavbou (SOŠE COP Hluboká nad Vltavou) 1. část“ tímto čestně prohlašuji, že zrealizuji zakázku bez účasti poddodavatelů.

tímto čestným prohlášením jsem uvedl přesné, pravdivé a úplné údaje.

V Martine, dne 09.07.2018.


.....
podpis oprávněné osoby