



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Kupní smlouva

uzavřená podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „smlouva“) mezi:

Kupující Základní škola a mateřská škola Frýdek-Místek, El. Krásnohorské 2254
Se sídlem: El. Krásnohorské 2254, 738 01 Frýdek-Místek
IČ: 68157797
DIČ: CZ68157797
Bankovní spojení: 136065612/0300
Zastoupený: PaedDr. Jaromír Horký, ředitel školy
(dále jen „Kupující“) na straně jedné

a

Prodávající Veto CAC, s. r. o.
Se sídlem: Příborská 1585, Místek, 738 01 Frýdenk - Místek
IČ: 64084736
DIČ: CZ64084736
Bankovní spojení: ČSOB, a. s., č. účtu: 173277702/0300
Zastoupený: RNDr. Petr Coka, prokurista společnosti
(dále jen „Prodávající“) na straně druhé.

Prodávající a Kupující společně také jako „Smluvní strany“:

1 Pojmy

- 1.1 Pojmem „Dodávka“ nebo „Dodávky“ je v této smlouvě označován předmět koupě - vybavení odborných učeben - který je konkrétně specifikován v předloženém soupisu dodávek v příloze č. 1

2 Předmět smlouvy

- 2.1 Prodávající tímto prodává Kupujícímu Dodávky včetně všech součástí a příslušenství a Kupující přijímá Dodávky do svého vlastnictví a zavazuje se zaplatit Prodávajícímu za Dodávky Kupní cenu.
- 2.2 Tato smlouva je uzavírána v rámci realizace projektu [KROK DO ŽIVOTA], reg.č. projektu [CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_063/0003694] (dále jen „projekt“), který kupující realizuje v rámci [Integrovaný regionální operační program].

3 Kupní cena

- 3.1 Kupující se zavazuje zaplatit Prodávajícímu za Dodávky částku ve výši
- a) 3 325 986,78 Kč bez DPH
 - b) 21 % DPH
 - c) 4 024 444,00 Kč včetně DPH
- 3.2 Smluvní strany souhlasně prohlašují, že Kupní cena je částkou konečnou.

4 Platební podmínky

- 4.1 Úhrada za plnění z této smlouvy bude realizována bezhotovostním převodem na účet Prodávajícího, který je správcem daně (finančním úřadem) zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu ustanovení § 98 zákona č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“).
- 4.2 Pokud se po dobu účinnosti této smlouvy Prodávající stane nespolehlivým plátcem ve smyslu ustanovení § 106a zákona o DPH, smluvní strany se dohodly, že Kupující uhradí DPH za zdanitelné plnění přímo příslušnému správci daně. Kupujícím takto provedená úhrada je považována za uhrazení příslušné části smluvní ceny rovnající se výši DPH fakturované dodavatelem.“
- 4.3 Není-li Prodávající plátcem DPH, zavazuje se Kupující zaplatit Kupní cenu nebo jakoukoliv její část bankovní účet Prodávající uvedený v záhlaví.
- 4.4 Kupní cena je splatná do 30 dnů ode dne doručení faktury.
- 4.5 Každá faktura musí být označena názvem a číslem projektu.

5 Prohlášení

- 5.1 Prodávající prohlašuje, že Dodávky jsou prodávány jako nové.
- 5.2 Prodávající prohlašuje, že je výlučným vlastníkem Dodávky.
- 5.3 Prodávající prohlašuje, že Dodávka není zatížena žádnými právy třetích osob, zejména na Dodávce nevázne žádné zástavní právo.
- 5.4 Prodávající tímto prohlašuje, že Dodávka nemá žádné vady.

6 Předání Dodávky

- 6.1 Prodávající je povinen předat Dodávku Kupujícímu do 90 dnů od podpisu smlouvy, nejpozději však do 12. 10. 2018
- 6.2 Místem předání Dodávky je sídlo Kupujícího.
- 6.3 O předání a převzetí Dodávky bude Smluvními stranami sepsán a podepsán předávací protokol nebo jiný dokument potvrzující předání Dodávky.

7 Odstoupení od Smlouvy

- 7.1 Kupující má právo od této Smlouvy odstoupit v případě, že se kterékoliv prohlášení Prodávajícího uvedené v článku 5 této Smlouvy ukáže jako nepravdivé.
- 7.2 Kupující má právo odstoupit od smlouvy v případě prodlení Prodávající s dodáním delším než 30 dnů.
- 7.3 Odstoupení od této Smlouvy je účinné doručením písemného oznámení o odstoupení druhé Smluvní straně.

8 Smluvní pokuta a úrok z prodlení

- 8.1 V případě, že se Kupující dostane do prodlení se zaplacením Kupní ceny, zaplatí Prodávajícímu zákonný úrok z prodlení.
- 8.2 V případě, že se Prodávající dostane do prodlení s předáním Dodávky, zavazuje se Kupujícímu poskytnout slevu z Kupní ceny ve výši 0.1 % z Kupní ceny za každý den prodlení až do předání Dodávky.
- 8.3 Zaplacení jakékoliv smluvní pokuty nevylučuje nárok na náhradu škody.

9 Odpovědnost za škodu

- 9.1 Prodávající plně odpovídá Kupujícímu za jakoukoliv škodu způsobenou Prodávajícím Kupujícímu jakýmkoliv porušením povinnosti Prodávajícího uvedené v této Smlouvě.

10 Záruka a reklamace

- 10.1 Prodávající tímto stanovuje záruku za jakost Dodávky v délce 24 měsíců.
- 10.2 Prodávající je oprávněn ke smlouvě přiložit jako přílohu manuál nebo jiný dokument upřesňující záruční podmínky. V případě rozporu těchto dvou dokumentů má vždy přednost tato smlouva.
- 10.3 Kupující je povinen vady písemně reklamovat u Prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejich zjištění, a to:
- a) Zjistí-li kupující po převzetí zboží, že množství a druh dodaného zboží neodpovídá smlouvě (dodacímu listu), je kupující oprávněn uplatnit tuto vadu u prodávajícího, a to nejpozději ve lhůtě do 5 pracovních dnů ode dne převzetí zboží. Pokud se smluvní strany nedohodnou jinak, je prodávající povinen vyřídit reklamaci do 10 pracovních dnů od jejího doručení.
 - b) Zjistí-li kupující po převzetí zboží, že je dodané zboží fyzicky poškozené, je kupující oprávněn uplatnit tuto vadu u prodávajícího, a to nejpozději ve lhůtě do 10 kalendářních dnů ode dne převzetí zboží. Pokud se smluvní strany nedohodnou jinak, je prodávající povinen vyřídit reklamaci do 10 pracovních dnů od jejího doručení.
 - c) Zjistí-li kupující po převzetí zboží, že je dodané zboží vadné jinak, než jak je uvedeno pod písm. a) či b) je kupující oprávněn uplatnit tuto vadu u prodávajícího, a to nejpozději ve lhůtě do 14 kalendářních dnů ode dne převzetí zboží. Pokud se smluvní strany nedohodnou jinak, je prodávající povinen vyřídit reklamaci do 10 pracovních dnů od jejího doručení.
 - d) Oznámení (reklamační protokol) odešle kupující na adresu prodávajícího. V reklamačním protokolu kupující vady popíše anebo uvede, jak se projevují. Dále v reklamačním protokolu kupující uvede, jakým způsobem požaduje sjednat nápravu.
- 10.4 Kupující je oprávněn požadovat:
- a) odstranění vady opravou, je-li vada opravitelná,
 - b) odstranění vady dodáním náhradního plnění,
 - c) přiměřenou slevu ze sjednané ceny, není-li vada odstranitelná,
 - d) v případě, že se stejná vada opakuje 3x nebo projeví-li se u dodaného zboží 3 různé závady, je Kupující oprávněn smlouvy odstoupit, vrátit vadné zboží a požadovat zpět vrácení uhrazené částky.
- 10.5 Kupující je oprávněn vybrat si tu z výše uvedených možností vyřízení nároků z vadného plnění, která mu nejlépe vyhovuje.
- 10.6 Prodávající se zavazuje zahájit odstranění vady neprodleně po uplatnění reklamace kupujícím, nejpozději však do 3 dnů od doručení reklamace prodávajícímu. Kupující je povinen umožnit prodávajícímu vady odstranit.
- Vada v záruční době bude odstraněna bezplatně v co nejkratším technicky možném termínu. Termín odstranění vady si smluvní strany sjednávají 10 dní od doručení reklamace prodávajícímu, pokud si nedohodnou písemnou formou termín jiný.
- 10.7 Pokud prodávající neodstraní řádně oznámené vady ve sjednané lhůtě, má kupující právo dát vady odstranit třetí osobě na náklady prodávajícího anebo od smlouvy odstoupit.

11 Vyšší moc

- 11.1 Smluvní strany se zprošťují veškeré odpovědnosti za nesplnění svých povinností z této Smlouvy po dobu trvání vyšší moci do té míry, pokud po nich nebylo možné požadovat, aby neplnění svých povinností z této Smlouvy v důsledku vyšší moci předešly.

11.2 Za vyšší moc je pro účely této Smlouvy považována každá událost nezávislá na vůli Smluvních stran, která znemožňuje plnění smluvních závazků a kterou nebylo možno předvídat v době vzniku této Smlouvy. Za vyšší moc se z hlediska této Smlouvy považuje zejména přírodní katastrofa, požár, výbuch, silné vichřice, zemětřesení, záplavy, válka, stávka nebo jiné události, které jsou mimo jakoukoliv kontrolu Smluvních stran.

11.3 Po dobu trvání vyšší moci se plnění závazků podle této Smlouvy pozastavuje do doby odstranění následků vyšší moci.

12 Rozhodné právo

12.1 Tato Smlouva se řídí právním řádem České republiky, zejména ust. § 2079 násl. zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

13 Podmínky plynoucí ze způsobu financování

13.1 Smluvní strany se zavazují umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektu (dotačního orgánu), z něhož je zakázka hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním zakázky, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty).

13.2 Prodávající se zavazuje označovat faktury názvem zakázky a registračními čísly projektů, spolufinancovaných fondem nebo orgánem, z nichž budou náklady propláceny a postupovat v souladu s pokyny zadavatele v této oblasti.

13.3 Prodávající je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s předmětem plnění této smlouvy včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2028. Pokud ze zvláštního právního předpisu vyplývá delší lhůta, musí Prodávající dodržovat tuto delší lhůtu.

13.4 Prodávající je povinen minimálně do konce roku 2028 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s předmětem plnění této smlouvy zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k předmětu plnění této smlouvy a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.

13.5 Prodávající je povinen provádět informační a propagační opatření na základě Nařízení Komise (ES) č. 1828/2006, kde je mimo jiné stanovena odpovědnost příjemců, pokud jde o informační a propagační opatření pro veřejnost.

13.6 Prodávající je povinen zajistit, aby jemu stanovené povinnosti dané způsobem financování projektu plnili také případní partneři a (sub)dodavatelé podílející se na projektu.

14 Závěrečná ustanovení

14.1 Vztahy neupravené touto smlouvou se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku v platném znění.

14.2 Smluvní strany doručují veškerá písemná sdělení poštou na poslední známou adresu, kterou druhá strana uvedla jako adresu pro doručování písemností. Pokud druhá strana odmítne zásilku převzít, nebo v případě, že doručení bude neúspěšné z jiného důvodu, je tato zásilka považována za doručenou 3. pracovní den po odeslání zásilky, není-li pro konkrétní případ výslovně písemně sjednáno jinak. V případě změny adresy pro doručování je druhá strana povinna tuto skutečnost neprodleně písemně sdělit. Nová adresa je vůči druhé straně účinná okamžikem, kdy budou nové údaje řádně oznámeny.

14.3 Pokud by se jakékoliv ustanovení této smlouvy stalo neplatným nebo nevykonatelným, všechna ostatní ustanovení smlouvy zůstávají platná a vykonatelná. Strany budou usilovat, aby v rámci obchodního práva našly nové, platné ustanovení, které by bylo svým obsahem co nejblíže ustanovení, jež má být jako neplatné nahrazeno.

- 14.4 Veškeré změny této smlouvy je možné provést pouze písemnou formou, se souhlasem obou smluvních stran.
- 14.5 Smlouva se vyhotovuje ve 2 vyhotoveních, přičemž každá ze smluvních stran obdrží po 1 vyhotovení.
- 14.6 Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu poslední smluvní strany účinnosti dnem uveřejnění v informačním systému veřejné správy - Registru smluv. Prodávající výslovně souhlasí se zveřejněním celého textu této smlouvy včetně podpisů v informačním systému veřejné správy. Smluvní strany se dohodly, že zákonnou povinnost dle § 5 odst. 2 zákona o registru smluv splní Kupující a splnění této povinnosti doloží Prodávajícímu. Současně berou smluvní strany na vědomí, že v případě nesplnění zákonné povinnosti je smlouva do tří měsíců od jejího podpisu bez dalšího zrušena od samého počátku.
- 14.7 Smluvní strany shodně prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní nebo za nápadně nevýhodných podmínek, a že se dohodly o celém jejím obsahu, což stvrzují svými podpisy.

15 Přílohy

- 15.1 Číslo 1 – Prodávajícím předložený soupis dodávek včetně jejich popisu a jednotkových cen

15. 08. 2018
Ve Frýdku - Místku, dne _____

Základní škola a mateřská škola
Frýdek-Místek, El. Krásnohorské 2254
738 01 Frýdek-Místek
IČ: 68157797 DIČ: CZ68157797

Kupující

PaedDr. Jaromír Horký,
ředitel školy

15. 08. 2018
Ve Frýdku - Místku, dne _____

Veto CAC **Veto-CAC,** s.r.o.
Příborská 12/1885
738 01 Frýdek-Místek
tel.: 558 647 343 • mob.: 608 764 292
e-mail: vecocac@vecocac.cz • DIČ: CZ64084736

Prodávající

RNDr. Petr Coka,
Prokurista společnosti

HLAVNÍ AKTIVITY	ks	bez DPH	s DPH
Dílna polytech. vých.	1	276 738,02 Kč	334 853 Kč
Učebna cizích jazyků (místnost č. 2)	1	436 357,85 Kč	527 993 Kč
Učebna cizích jazyků (místnost č. 8)	1	466 937,19 Kč	564 994 Kč
Sklad pomůcek	1	158 337,19 Kč	191 588 Kč
Informatika (přírodověda)	1	991 829,75 Kč	1 200 114 Kč
Informatika	1	899 652,07 Kč	1 088 579 Kč
Bezbariérovost	1	96 134,71 Kč	116 323 Kč
HLAVNÍ AKTIVITY		3 325 986,78 Kč	4 024 444 Kč

rozšiřující modul pracoviště učitele dílny polytechnické výchovy - stůlek se šuplíky	Rozšiřující stůlek učitel.pracoviště (vpravo) má rozměr min. 40x66x90cm. Konstrukce shodná jako pracoviště (LTD min.18mm, zpevnění lištou alespoň 40x20mm, pracovní deska min. 20mm konglomerovaný kámen). Obsahuje tři úložné, výsuvné, uzamykatelné zásuvky na plnovýsuvlech. Kovové prvky upraveny vypalovanou barvou dle RAL.		Modul - stůlek je technologickým prvkem rozšiřujícím pracoviště učitele. Řešení navrženo pro snadný přístup učitele k vybavě a práci s pomůckami. V případě výuky bez potřeby pomůcek je výsuvný mechanismus zasunut a uzamčen.		1	10 959 Kč	10 959 Kč
	Mycí stůl s keramickým dřezem a nerez baterií		Mycí stůl je vzhledem charakteru dílny se zaměřením na práci s přírodními materiály nutnou součástí. Pro práci se vzorky barev, odkládání, mytí a čištění pomůcek a materiálu. Kvalitní povrch pracovní desky, keramický dřez pro zvýšení chemické odolnosti a celková konstrukce musí umožnit vysoké mechanické zatížení a odolnost proti vodě.		2	24 999 Kč	49 998 Kč
závěsná police nástěnná	Závěsná police min. o rozměru 28x150x25cm je pro odkládání pomůcek a mycích materiálů nad mycí stoly, konstrukce LTD min. 18mm, hrany ABS 2mm. Určena k zavěšení na stěnu nad mycí stoly.		Police je určena pro odložení mycích pomůcek při práci na mycích stole.		1	2 129 Kč	2 129 Kč
	Závěsná police nástěnná		Police je určena pro odložení pomůcek při práci učitele.		2	1 999 Kč	3 998 Kč
skříň kombinovaná, spodní šuplíková 180x90x60	Skříň o rozměru cca 180x90x60 (šířku nutno doměřit do výklenku) je vyrobená z min.18mm LTD s ABS hranou, pevné kolíkové spojení skříně je dále zpevněno jekly v horní, střední a dolní části skříně. Horní díl skříně uzavřen v uzamykatelných dvířkách. Prášková vypalovací barva na kovových částech i úchytkách v odstínu RAL. Spodní díl je vybaven šuplíky na výsuvlech. Vysoce kvalitní a trvanlivé kování skříně, v horní části je skříň vybavena policemi. Je uzamykatelná a opatřena rektifikací.		Pro uložení pomůcek v dílně je nutný prostor se zajištěnou mechanickou stabilitou z důvodu časté manipulace. Ocelová část zároveň vyztužuje konstrukci a zvyšuje nosnost. Z důvodu úschovy řady pomůčkových souprav zvolen různý typ uzavírání spodní části.		2	12 459 Kč	24 918 Kč
skříňový nástavec, uzamykatelný, police	Nástavec skříňový s rozměry pro umístění na skříň uzamykatelný v dvířkách, s policí je vyroben z min.18mm LTD s ABS hranou. Výška nástavce je min 50cm. Konstrukce má pevné kolíkové spojení a je opatřena jekly, které celou kostru dále zpevňují. Prášková vypalovací barva na kovových částech i úchytkách v odstínu RAL.				2	5 739 Kč	11 478 Kč
	vzájemné kotvení skříní a nástavců ke spojovací materiál				4	200 Kč	800 Kč
instalace učitelského pracoviště, kotvení	Montáž nábytku učebny komplexní				1	800 Kč	800 Kč
	instalace mycích stolů, kotvení				1	2 300 Kč	2 300 Kč
rozestavení a vyrovnaní, vyvážení	Montáž nábytku učebny komplexní				1	4 250 Kč	4 250 Kč
	vynesení nábytku do dílny				1	2 900 Kč	2 900 Kč
doprava techniků montáže	Montáž nábytku učebny komplexní				1	3 600 Kč	3 600 Kč
					1	3 200 Kč	3 200 Kč
Celkem					1	7 800 Kč	7 800 Kč
Odborná učebna polytechnické výchovy		celkem bez DPH / celkem včetně DPH				276 738,02 Kč	334 853 Kč
							334 853 Kč

Odborná učebna polytechnické výchovy

DODÁVKY

Popis položky

ks JC s DPH celkem s DPH

Stůl učitelský se skříňkou, uzamykatelnou	Učitelské pracovní místo kompaktní s uzamykatelnou skříňkou na levé straně. Rozměr min. 76*130*68cm, pevná kostra z plochooávu, zavětrování v zadní části. Horní pracovní deska o síle min. 25mm s PUR hranou. Kovové části ošetřeny práškovou vypalovanou barvou - odstín dle RAL.	1	8 109 Kč	8 109 Kč
	Pracoviště učitele musí být uzpůsobeno pro administrativní práci. Použité kovové prvky (konstrukce) a zesílená pracovní deska zvyšují odolnost proti mechanickému opotřebení, deformaci a zároveň zvyšují celkovou nosnost.			

otočná výškové stavitelná židle na kolečkách, učitel	Výškové stavitelná otočná židle na plynovém pístu. Vodovzdorný sedák a opěrák z lisovaného polypropylenu s min.tloušťkou 25mm, a to včetně výztuž.profilu, aby na sedací ani opěrné straně nebyl spojovací nýtěk či šroub. Sedák má ergonomický prolis alespoň 14mm a křempu alespoň 35mm. Prášková vypalovaná barva na kovových částech v odstínu RAL.	1	2 299 Kč	2 299 Kč
	Odhad konstrukce musí obsahovat plastové kluzáky pro snadnou manipulaci, ergonomicky tvarovaný sedák a opěrák pro pevné sezení při experimentální práci, vodovzdorný materiál pro snadnou údržbu a dlouhou životnost.			

žákovská stohovatelná výškové stavitelná židle, pro 1.stupeň	Žákovská stohovatelná židle na robustní kovové konstrukci z plochooávu min. 38x20mm vyrobené v kombinaci s trubkovým rámem min. 20mm. Vodovzdorný sedák a opěrák z lisovaného polypropylenu s min.tloušťkou 25mm, a to včetně výztuž.profilu, aby na sedací ani opěrné straně nebyl spojovací nýtěk či šroub. Sedák má ergonomický prolis alespoň 14mm a křempu alespoň 35mm. Prášková vypalovaná barva na kovových částech v odstínu RAL.	24	1 769 Kč	42 456 Kč
	Pracovní stůl pro - dílnu polytechniky musí obsahovat pevnou konstrukci k omezení mechanické nestability. Pro vyrovnání nerovnosti při instalaci (podlaha, roztažnost materiálů) slouží rektifikační šrouby. Pracovní deska je určena pro běžnou práci a modelování s dříazem na mechanické prvky, proto je nutné zvolit odolný, stabilní, ořezuvodorný materiál vhodné konstrukce, aby po několikaletém užívání nemusely být pracovní desky měněny.			

žákovské čtyřmístné pracovní místo (oboustranné) pro přírodovědné učebny, pracovní deska se zvýšenou mechanickou odolností	Stůl pro čtyři žáky oboustranný (vždy 2 žáci na jedné a 2 žáci na protilehlé straně stolu) o rozměru min. 130x68 cm. (Výška stolu je určena pro první stupeň). Kovová konstrukce ohnutý plochooávu min. 50*30mm, rektifikace na všech čtyřech nohách. Horní pracovní deska z odlehčené MDF alespoň 25mm je pro zvýšenou odolnost vůči mechanickému namáhání celoplošně opatřena svrchní vrstvou z umakartu min. o síle 0,8mm a ošetřena tlou polyuretanovou hnanou alespoň 2,5mm. Všechny kovové části ošetřeny vypalovanou práškovou barvou dle RAL.	6	11 889 Kč	71 334 Kč
	Potřebný prostor pro uložení pomůcek. Ocelová část zároveň vystužuje konstrukci a zvyšuje nosnost. Z důvodu uschovy řady pomůčekových souprav zvolen různý typ uzavírání tak, aby při otevírání docházelo k co nejmenšímu omezení prostoru dílny.			

skříňka s roletkou, policová, kovová výztuha	Skříňka s uzamykatelnou roletkou pro uložení pomůcek na police, rozměr min. 150x120x43 cm. Pro zpevnění konstrukce má kovovou výztuhu. Podnož je opatřena návely s rektifikací, příprava pro kotvení k podlaze. Prášková vypalovaná barva na kovových částech v odstínu dle RAL.	2	13 999 Kč	27 998 Kč
	Pracovní stůl přípravný pro dílnu polytechnické výchovy musí obsahovat pevnou konstrukci k omezení mechanické nestability. Odolný, stabilní, ořezuvodorný materiál vhodné konstrukce, aby stůl mohl být použit k přípravě materiálů před vlastním použitím.			

stůl přípravný, konstrukce kov, pracovní deska se zvýšenou mechanickou odolností	Stůl s kovovou konstrukcí (jekl), pracovní deska se zvýšenou mechanickou odolností o tl.min. 28mm. Rozměr min. 80x80cm. Prášková vypalovaná barva na kovových částech v odstínu dle RAL.	1	5 449 Kč	5 449 Kč
	Stůl pro nážorné předvádění práce s materiály alespoň o rozměru 120x66x90cm má korpus z LTD min. 18mm, je vybaven zleva otevřenou policovou níkou a dále uzamyk.skříňkou se stavitelnou polici. Pro zpevnění a zvýšení mechanické odolnosti dlní ocelová lišta min. 40x20mm a pevná lepená konstrukce. Pro zabezpečení vodoodolnosti spoje lepeny PUR technologií - 2mm ABS, pracovní deska min. 20 mm konglomerovaný kámen.			

učitelské pracovní místo dílny polytechnické výchovy	Stěžejiním nezbytným prvkem stolu je odolný kvalitní povrch pracovní desky. Současné i celková konstrukce musí sploňovat požadavek na vysoké mechanické i chemické zatížení.	2	24 039 Kč	48 078 Kč

Projektový rozpočet		ks	JC s DPH	celkem s DPH	POŽADAVEK
Učebna cizích jazyků (místnost č. 2)					
DODÁVKY	Popis položky				
Interaktivní tabule, multidotyková	Rozměr aktivní plochy min. 117 x 188cm, alespoň 6 dotekových bodů. Šesti dotekové ovládání tabule umožňuje práci více uživatelů a to použitím doteku prstem, perem, popisovačem či jiným vhodným nástrojem. Všechny doteky umožňují simultánní práci více uživatelů. Keramický povrch umožňuje až dvacetiletou garanci na poškrábání a lze jej štirat běžnou stěrkou standardního popisovače keramických tabulí. USB napájení.	1	48 249 Kč	48 249 Kč	Tabule kombinuje možnost interaktivní výuky se standardním popisem a mazáním. Technologie okamžitého snímání umožňuje rychlý přenos signálu a tím snadné ovládání. Keramický povrch zajišťuje trvanlivost i dostatečnou odrazivost při projekci. Zvolený typ multidotykového ovládání a možnost současně práce až deseti uživatelů v jednom okamžiku podporují přirozenou soutěživost a zvýšenou pozornost všech žáků.
	Dataprojektor s ultrakrátkou ohnisk. vzdáleností, svítivost alespoň 3000ANSI lm, bez lampy pouze s využitím laserové technologie se životností světelného zdroje až 20.000 hodin (záruka požadována min. na 10. 000 hodin), DLP technologie	1	83 149 Kč	83 149 Kč	Pro možnost prezentace digitálních výukových materiálů je zvolen kvalitní dataprojektor s technologií DLP, pro kvalitní zobrazení jak rozlišení tak barevné škály. Ultrakrátký projektor je zvolen z důvodu kvality projekce s ohledem na odraz světelného toku do optimálního místa (bez rizika oslnění nebo odrazu k žákům).
Software pro interaktivní tabuli potřebný na výuku a vytváření digitálních materiálů	Ovládací software musí umožnit: přípravu učebních textů, příkladů, testových i otevřených otázek (pomocí plnohodnotného textového editoru), sestavení testu, písemky, pracovních listů nebo třeba celé učebnice, generování variací výukových materiálů, použití vytvořených výukových materiálů na počítači (prohlížení učebních textů, prověření žáků pomocí testu), tisk vytvořených materiálů, statistiky úspěšnosti řešení testů na počítači, jednoduchá databáze obrázků s možností jejich editace, snadné vyhledávání a třídění výukových materiálů, přihlašování žáků/studentů pomocí jména a hesla, možnost určení uživatelských práv jednotlivým skupinám uživatelů, možnost zobrazení v on-line podobě na internetu	1	9 429 Kč	9 429 Kč	Software je nezbytný pro ovládání interaktivní tabule včetně tvorby a užití řady doplňkových výukových materiálů s možností jejich upravování a ukládání. Možnosti čerpání programových doplňků a UP-gradů z Internetového prostředí.
konzola pro kosou projekci	Nastavitelná konzola pro kosou projekci	1	3 379 Kč	3 379 Kč	
drobný instalační materiál	Drobný instalační materiál - konektory Canon, svorky, příchytky	1	1 449 Kč	1 449 Kč	
skrytý vertikální pojezd pro inter.tabuli	Skrytý vertikální pojezd pro Interaktivní tabuli, regulace tuhosti zdvihu	1	15 949 Kč	15 949 Kč	Zavěšení interaktivní tabule na vertikálně pohyblivý pojezd je nezbytností pro zapojení osob různé výšky (učitel i žáci) do bezproblémové práce s touto pomůckou pro vizuální komunikaci.
konzola vertikálního pojezdu pro ultrakrátkou projekci	Konzola vertikálního pojezdu pro zavěšení dataprojektoru s ultrakrátkou projekcí s odpružením - potlačením kmitu při horizontálním posuvu sestavy	1	4 959 Kč	4 959 Kč	Regulace tuhosti zdvihu umožňuje manipulaci i méně zdatným jedincům a potlačení kmitů projektoru vyvolaných posunem tabule je pro plynulost práce nevyhnutelná.
kompletace pojezdu a fixace pojezdu na zeď	Kompletace pojezdu a fixace pojezdu na zeď	1	2 049 Kč	2 049 Kč	
montáž dataprojektoru	Montáž dataprojektoru na konzolu pro ultrakrátkou projekci	1	1 499 Kč	1 499 Kč	
montáž interaktivní tabule	Montáž interaktivní tabule na pojezd	1	2 999 Kč	2 999 Kč	
aktivní repro, stereo set	Aktivní repro 2x35W, stereo	1	3 509 Kč	3 509 Kč	
konzoly repro nástěnné - pár	Konzola repro směrově stavitelná, kovová konstrukce - pár	1	1 929 Kč	1 929 Kč	Sestava je navržena pro zajištění kvalitního přenosu audia interaktivní výuky pro všechny přítomné v učebně.
montáž repro	Fixace konzol, montáž repro na konzoly	1	939 Kč	939 Kč	
celkové seřízení projekce, uvedení do provozu	Celkové seřízení projekce, uvedení do provozu celého systému včetně audia	1	4 449 Kč	4 449 Kč	
ovládací pult jazykové laboratoře	Jazyková laboratoř umožňuje ovládání celého systému prostřednictvím monitoru učitele včetně nasimulování reálného prostředí-rozmístění učebny na monitor vyučujícího. Jednotlivé funkce jsou - komunikace s celou skupinou, komunikace s jednotlivci, dělení na skupiny a následné přiřazení externího zdroje, párování studentů se vstupem učitele, časomíra pro nastavení délky konverzace, možnost připojení několika externích zdrojů, možnost propojení do externího ozvučení i možnost připojení digitálního jazykového přehrávače s možností záznamu a samozřejmě nahrávání odposlouchávaného studenta včetně střihy-úpravy záznamu.	1	58 099 Kč	58 099 Kč	
sluchátko s mikrofonom pro JU - učitel, student	Sluchátka vynikají vysokou mechanickou odolností celé konstrukce. Mají flexibilní držák mikrofону s dynamickým mikrofonom. Sluchátka jsou k jazykové laboratoři připojena flexibilním kulatým kabelem s ocelovou koncovkou, který zaručuje dlouhou životnost a omezuje uzlování kabelu.Velké polstrované náušníky o prům. 100mm jsou vyměnitelné. Veškeré ND k dispozici.	17	2 469 Kč	41 973 Kč	Navržená jazyková laboratoř svými funkčními vlastnostmi splňuje nejnáročnější pedagogické požadavky na výuku. Jednoduché, přehledné a názorné ovládání učebny přímo z monitoru nezávislého učitelského počítače je přizpůsobeno potřebám vyučujících tak, aby každá funkce byla okamžitě použitelná bez dalších zásahů. Zvolený systém navíc umožňuje zobrazit na monitoru reálné grafické uspořádání učebny a jmenový seznam žáků. Pro jazykovou laboratoř byla zvolena speciálně navržená sluchátka určená pro nepřetržitý provoz ve školních jazykových laboratořích. Je zde kladen velký důraz na spolehlivost a robustnost v kombinaci s vysokým komfortem i pro dlouhé poslechy. Mikrofon je proveden s vynikajícím odpružením a umožňuje rychlé a lehké nastavení vzdálenosti mikrofону od úst. Pro jedince s potřebou zesílení zvuku je zvolena varianta sluchátka s regulací přímo na náušníku.
sluchátka s mikrofonom pro JU s regulací hlasitosti	Sluchátka vynikají vysokou mechanickou odolností celé konstrukce. Mají flexibilní držák mikrofону s dynamickým mikrofonom. Velké polstrované náušníky o prům. 100mm jsou vyměnitelné. Sluchátka jsou k jazykové laboratoři připojena flexibilním kulatým kabelem s ocelovou koncovkou, který zaručuje dlouhou životnost a omezuje uzlování kabelu. Veškeré ND k dispozici. Pro studenty s potřebou zesílení zvuku je regulace hlasitosti přímo na sluchátku studenta (mikroklávesnice na náušníku).	2	2 839 Kč	5 678 Kč	vzor sluchátka s náhradním náušníkem
krycí lišta kabel.PVC, 20x40 mm,(bm)	Instalace jazykové laboratoře, svazkování kabeláže do nábytku	2	29 Kč	58 Kč	
kabely SROM	Kabely SROM 2x2,25 mm - stíněné provedení pro propojení audio systému laboratoře se sluchátky studentů (bm)	115	19 Kč	2 185 Kč	
svazkování kabelů SROM	Instalace jazykové laboratoře, svazkování kabeláže do nábytku	1	4 189 Kč	4 189 Kč	
osazení kabelů koncovkou PIN, napojení na výstup ovl.pultu	Instalace jazykové laboratoře, svazkování kabeláže do nábytku	18	199 Kč	3 582 Kč	
osazení kabelů koncovkou PIN a propojení se sluchátkem	Instalace jazykové laboratoře, svazkování kabeláže do nábytku	18	199 Kč	3 582 Kč	
zakrytování kabeláže do kanálů v nábytku	Instalace jazykové laboratoře, svazkování kabeláže do nábytku	1	49 Kč	49 Kč	
drobný spojovací materiál	Instalace jazykové laboratoře, svazkování kabeláže do nábytku	1	1 109 Kč	1 109 Kč	
oživení systému jazykové laboratoře , odzkoušení	Instalace jazykové laboratoře, svazkování kabeláže do nábytku	1	4 499 Kč	4 499 Kč	
SW k jazykové učebně - licence pro učebnu	Software aplikace je nainstalována na učitel. PC. Slouží k záznamu zvukových a hlasových projevů studentů s možností okamžité přehrávky, k individuálnímu odposlechu vybraného žáka a k dalším jiným funkcím.	1	12 879 Kč	12 879 Kč	

učitelský PC k inter. tabuli včetně OS, textový a tabulkový editor	Procesor: min. CPU Passmark 6900 bodů bez přetaktování; Pevný disk: min. 250 GB, typ SSD; Operační paměť: min. 8 GB + 1 volný slot; Mechanika: DVD/RW; Grafická karta: dedikovaná, výstupy min 1x VGA, 1x DVI, 1x HDMI; Síťová karta: gigabit Ethernet 100/1000 Mb/s; Zvuk: integrovaný na základní desce, sluchátkový a mikrofonní konektor i na přední straně; Porty-provedení: min. 6x USB z toho min. 3x USB 3.0 - microtower; Operační systém: kompatibilní se stávajícím operačním systémem*; Příslušenství: USB klávesnice stejné značky jako PC, USB optická myš; Záruka: 36 měsíců s opravou v místě; Monitor: typ LCD; Úhlopříčka: min. 20"; Kontrast: min: 10000:1; Jas: min 250 cd/m ² ; Čas odezvy: max: 5 ms; Vybavení: reproduktory; Podsvícení: LED, matný displej; Nativní rozlišení: min: 1920x1080; Vstupy: min: 1x VGA a 1x DVI (nebo HDMI); (*aktuálně zadavatel používá operační systém Windows 7 Profesional, zadavatel požaduje operační systém s možností připojení do domény)	Dostatečně dimenzované a dostatečně rychlé počítačové vybavení učitelského pracoviště je nezbytné pro plné využití učebních digitálních a ostatních pomůcek a zařízení.	1	23 199 Kč	23 199 Kč
	Implementace a zavedení ovládacího programu a připojení k PC	Implementace a zavedení ovládacího programu, připojení k PC systému	1	4 449 Kč	4 449 Kč
katedra multimediální, přístrojová - box pro PC, dvojitá záda pro elektroinstalaci, posuvná pracovní deska, výšuv pro monitor	Učitelské kompaktní pracoviště pro PC s přípravou pro vnitřní skrytou elektrovestavbu a kabeláže do boxů katedry. Katedra 76 x 90 x 66 cm má uzamykatelný box pro PC. Konstruktivní materiál LTD 18 mm na kovové kostře s plochooválou, pracovní deska stolu horizontálně posuvná na ložisku, uzamykatelná. Pod pracovní deskou je vestavěn výšuvný mechanismus pro širokouhlý LCD monitor, který umožňuje učitelé bez námahy jednoduše a plynule vysunout monitor nad resp. pod pracovní desku. Katedra nemá pojezd pro klávesnici. Podnož je opatřena návleky s rektifikací, je připravena pro kotvení k podlaze se skrytým prostupem kabeláže do stolu. Prášková vypalovací barva na kovových částech v odstínu dle RAL.	Multimediální přístrojová katedra poskytuje vyučujícímu kompaktní ovládací místo učebny vybavené elektrickými, digitálními i mechanickými prvky. Pracoviště musí být uzpůsobeno pro složitě kabelové vedení a elektroinstalaci vč. normovaných připojovacích a montážních prvků. Použité kovové prvky (konstrukce) zvyšují odolnost proti mechanickému opotřebení, deformaci a zároveň zvyšují celkovou nosnost. Z prostorových důvodů, pro omezení poškození zničení dveří je použito roletka u AV modulu.	1	18 759 Kč	18 759 Kč
	roletová skříňka pro AV přístroje	Roletová uzamykatelná skříňka pro AV přístroje 76 x 66 x 66 cm, která je vestavěná do kovové kostry z plochooválu. Výrobek má shodný design jako katedra - rozšiřuje ji o tento modul. Má rovněž skrytý prostup kanálu s přípravou pro elektrovestavbu. Podnož je opatřena návleky s rektifikací, je připravena pro kotvení k podlaze. Prášková vypalovací barva na kovových částech v odstínu dle RAL.	1	11 899 Kč	11 899 Kč
otočná výškově stavitelná židle na kolečkách celočalouněná	Výškově stavitelná otočná židle na plynovém pístu, sedák a opěrák z bukové překližky, sedák i opěrák je čalouněn, ošetřeno polyuretanovým lakem, plastový kříž s kolečky nebo kluzáky. Prášková vypalovací barva na kovových částech v odstínu dle RAL.	Pro maximální využití učebny je zvolen odolný a snadno udržovatelný typ konstrukce s pohodlným a bezpečným sezením.	1	3 059 Kč	3 059 Kč
	dvojlavice speciální, kombinace kov, elektrokanál	Pracovní stůl pro jazykovou odbornou učebnu pevné konstrukce musí obsahovat kabelové kanály pro vedení rozvodů ke sluchátkům (s mikrofonem) žáků a všechny stoly musí být fixovány k podlaze (z důvodu vedení rozvodů). Pro vyrovnání nerovnosti při instalaci (podlaha, elektrovedení, roztažnost materiálu) slouží rektifikační šrouby. Stoly jsou ustaveny do pevné sestavy nejlépe vyhovující výuce jazyků, kdy nejen mezi učitelem a žákem/y, ale i mezi samotnými žáky se uskutečňuje mimo jiné přímá vizuální komunikace. Pracovní deska je určena pro běžnou práci. Všechny prostupy musí počítat se vedením kabeláže, pro což budou vytvořeny odpovídající rozměry kabelových kanálů. Pro zamezení nevhodného a nechtěného přístupu žáků ke sluchátkům, tato jsou zavěšena na čelní straně stolu viditelně pro učitele. Rovněž konstrukce lavice a řešení sestavy umožňuje i vozíčkářům přístup na pracoviště.	9	4 899 Kč	44 091 Kč
skříň kombinovaná, horní prosklená v dvířkách 180x90x43	Skříň o rozměru min. cca 180x90x43cm je vyrobena z min.18mm LTD s ABS hranou, pevné kolíkové spojení skříně je dále zpevněno jekly v horní, střední a dolní části skříně. Horní díl skříně uzavřen v uzamykatelných prosklených dvířkách. Prášková vypalovací barva na kovových částech i úchytkách v odstínu RAL. Spodní díl je rovněž uzamykatelný. Vysoc kvalitní a trvanlivé kování skříně, v horní i dolní části je skříň vybavena policemi. Je uzamykatelná a opatřena rektifikací.	Pro uložení pomůcek v učebně je nutný prostor se zajištěnou mechanickou stabilitou z důvodu časté manipulace. Ocelová část zároveň vyztužuje konstrukci a zvyšuje nosnost. Z důvodu úschovy řady pomůcek zvolen uzamykatelný typ.	3	9 059 Kč	27 177 Kč
	otočná výškově stavitelná židle na kolečkách, sedák i opěrák překližka	Odolná konstrukce musí obsahovat plastové kluzáky pro snadnou manipulaci, ergonomicky tvarovaný sedák a opěrák pro pevné sezení. Navržené židle jsou výškově stavitelné na plynovém píst. Pro případ, že jedno pracoviště bude využíváno osobou v rámci inkluzivního vzdělávání je do učebny přidáno 1 židle pro asistenta, která samozřejmě může být ze stejného důvodu dočasně využita i v jazykové učebně č. 204.	18	2 519 Kč	45 342 Kč
instalace učitelského pracoviště (katedra a rolet.skříňka), fixace k podlaze	Montáž učebny a učitelského stolu komplexní		1	2 600 Kč	2 600 Kč
	smontování lavic do sestavy, fixace k podlaze		1	4 000 Kč	4 000 Kč
rozestavení a vyrovnání, vyvážení vynesení	Montáž učebny a učitelského stolu komplexní		1	3 600 Kč	3 600 Kč
	Montáž učebny a učitelského stolu komplexní		1	2 200 Kč	2 200 Kč
školení obsluhy učebny včetně jazykové laboratoře	Školení obsahuje metodický postup v rámci práce s ovládacím pultem jazykové laboratoře v souboru s učitelským počítačem a interaktivní tabulí. Součástí je proškolení funkcí SW dodaného jazykové učebně.	Provedení školení urychlí zavedení systému jazykové laboratoře do výuky a zajištění komplexní znalost celého systému a plnohodnotné využití všech dostupných funkcí.	1	8 200 Kč	8 200 Kč
Celkem					527 993 Kč
Učebna cizích jazyků (místnost č. 2)		celkem bez DPH / celkem včetně DPH		436 357,85 Kč	527 993 Kč

Projektový rozpočet		ks	JC s DPH	celkem s DPH	POŽADAVEK
Učebna cizích jazyků (místnost č. 8)					
DODÁVKY	Popis položky				
interaktivní tabule, multidotyková	Rozměr aktivní plochy cca 118x315cm (16 :6), až 10 dotekových bodů. Nejmodernější technologii, desetidotekové ovládání tabule umožňuje práci více uživatelů a to použitím doteku prstem, perem, popisovačem či jiným vhodným nástrojem. Současně lze při projekci jedním projektořem aktivní plochu rozdělit až na čtyři nezávislé samostatné plochy. Všechny doteky umožňují simultánní práci více uživatelů. Speciální keramický povrch DUO s doživotní zárukou, lze jej stírat běžnou stěrkou standardního popisovače keramických tabulí. USB napájení.	1	88 109 Kč	88 109 Kč	Tabule kombinuje možnost interaktivní výuky se standardním popisem a mazáním. Technologie okamžitého snímání umožňuje rychlý přenos signálu a tím snadné ovládání. Keramický povrch zajišťuje trvanlivost i dostatečnou odrazivost při projekci. Zvolený typ multidotkového ovládání a možnost současně práce až deseti uživatelů v jednom okamžiku podpoří přirozenou soutěživost a zvýšenou pozornost všech žáků.
dataprojektor - laserová technologie (bez lampy) s ultrakrátkou projekcí	Laserový ultra short širokoúhlý bez lampy se zářivostí 3000 lumenů a extrémě dlouhou životností světelného laseru až 20 000 hodin. Svítivost: 3000 lumenů, (16 : 6), technologie DLP	1	118 499 Kč	118 499 Kč	Pro možnost prezentace digitálních výukových materiálů je zvolen kvalitní dataprojektor s technologií DLP, pro kvalitní zobrazení jak rozlišení tak barevné škály. Ultrakrátký projektor je zvolen z důvodu kvality projekce s ohledem na odraz světelného toku do optimálních míst (bez rizika oslnění nebo odrazu k žákům).
Software pro interaktivní tabuli potřebný na výuku a vytváření digitálních materiálů	Ovládací software musí umožnit: přípravu učebních textů, příkladů, testových i otevřených otázek (pomocí plnohodnotného textového editoru), sestavení testu, písemky, pracovních listů nebo třeba celé učebnice, generování variací výukových materiálů, použití vytvořených výukových materiálů na počítači (prohlížení učebních textů, prověření žáků pomocí testů), tisk vytvořených materiálů, statistiky úspěšnosti řešení testů na počítači, jednoduchá databáze obrázků s možností jejich editace, snadné vyhledávání a třídění výukových materiálů, přihlašování žáků/studentů pomocí jména a hesla, možnost určení uživatelských práv jednotlivým skupinám uživatelů, možnost zobrazení v on-line podobě na internetu	1	9 429 Kč	9 429 Kč	Software je nezbytný pro ovládání interaktivní tabule včetně tvorby a užití řady doplňkových výukových materiálů s možností jejich upravování a ukládání. Možnosti čerpání programových doplňků a UP-gradů z internetového prostředí.
konzola pro kosou projekci	Nastavitelná konzola pro kosou projekci	1	3 379 Kč	3 379 Kč	
drobný instalační materiál	Drobný instalační materiál - konektory Canon, svorky, příchytky	1	1 449 Kč	1 449 Kč	
skrytý vertikální pojezd pro inter.tabuli	Skrytý vertikální pojezd pro interaktivní tabuli, regulace tuhosti zdvihu	1	15 949 Kč	15 949 Kč	Zavěšení interaktivní tabule na vertikálně pohyblivý pojezd je nezbytností pro zapojení osob různé výšky (učitel i žáci) do bezproblémové práce s touto pomůckou pro vizuální komunikaci.
konzola vertikálního pojezdu pro ultrakrátkou projekci	Konzola vertikálního pojezdu pro zavěšení dataprojektoru s ultrakrátkou projekcí s odpružením - potlačením kmitu při horizontálním posuvu sestavy	1	4 959 Kč	4 959 Kč	Regulace tuhosti zdvihu umožňuje manipulaci i méně zdatným jedincům a potlačení kmitů projektoru vyvolaných posunem tabule je pro plynulost práce nevyhnutelná.
kompletace pojezdu a fixace pojezdu na zeď	Kompletace pojezdu a fixace pojezdu na zeď	1	2 049 Kč	2 049 Kč	
montáž dataprojektoru	Montáž dataprojektoru na konzolu pro ultrakrátkou projekci	1	1 499 Kč	1 499 Kč	
montáž interaktivní tabule	Montáž interaktivní tabule na pojezd	1	2 999 Kč	2 999 Kč	
aktivní repro, stereo set	Aktivní repro 2x35W, stereo	1	3 509 Kč	3 509 Kč	
konzoly repro nástěnné - pár	Konzola repro směrově stavitelná, kovová konstrukce - pár	1	1 929 Kč	1 929 Kč	Sestava je navržena pro zajištění kvalitního přenosu audia interaktivní výuky pro všechny přítomné v učebně.
montáž repro	Fixace konzol, montáž repro na konzoly	1	939 Kč	939 Kč	
celkové seřízení projekce, uvedení do provozu	Celkové seřízení projekce, uvedení do provozu celého systému včetně audia	1	4 449 Kč	4 449 Kč	
ovládací pult jazykové laboratoře	Jazyková laboratoř umožňuje ovládání celého systému prostřednictvím monitoru učitele včetně nasimulování reálného prostředí-rozmístění učebny na monitor vyučujícího. Jednotlivé funkce jsou - komunikace s celou skupinou, komunikace s jednotlivci, dělení na skupiny a následné přiřazení externího zdroje, párování studentů se vstupem učitele, časomíra pro nastavení délky konverzace, možnost připojení několika externích zdrojů, možnost propojení do externího ozvučení i možnost připojení digitálního jazykového přehrávače s možností záznamu a samozřejmě nahrávání odposlouchávaného studenta včetně střihů-úpravy záznamu.	1	58 099 Kč	58 099 Kč	
sluchátko s mikrofonom pro JU - učitel, student	Sluchátka vynikají vysokou mechanickou odolností celé konstrukce. Mají flexibilní držák mikrofonu s dynamickým mikrofonom. Sluchátka jsou k jazykové laboratoři připojena flexibilním kulatým kabelem s ocelovou koncovkou, který zaručuje dlouhou životnost a omezuje uzlování kabelu.Velké polstrované náušníky o prům. 100mm jsou vyměnitelné. Veškeré ND k dispozici.	15	2 469 Kč	37 035 Kč	Navržená jazyková laboratoř svými funkčními vlastnostmi splňuje nejnáročnější pedagogické požadavky na výuku. Jednoduché, přehledné a názorné ovládání učebny přímo z monitoru nezávislého učitelského počítače je přizpůsobeno potřebám vyučujících tak, aby každá funkce byla okamžitě použitelná bez dalších zásahů. Zvolený systém navíc umožňuje zobrazení na monitoru reálné grafické uspořádání učebny a jmenný seznam žáků. Pro jazykovou laboratoř byla zvolena speciálně navržená sluchátka určená pro nepřetržitý provoz školních jazykových laboratořích. Je zde kladen velký důraz na spolehlivost a robustnost v kombinaci s vysokým komfortem i pro dlouhé poslechy. Mikrofon je proveden s vynikajícím odpružením a umožňuje rychlé a lehké nastavení vzdálenosti mikrofonu od úst. Pro jedince s potřebou zesílení zvuku je zvolena varianta sluchátka s regulací přímo na náušníku.
sluchátka s mikrofonom pro JU s regulací hlasitosti	Sluchátka vynikají vysokou mechanickou odolností celé konstrukce. Mají flexibilní držák mikrofonu s dynamickým mikrofonom. Velké polstrované náušníky o prům. 100mm jsou vyměnitelné. Sluchátka jsou k jazykové laboratoři připojena flexibilním kulatým kabelem s ocelovou koncovkou, který zaručuje dlouhou životnost a omezuje uzlování kabelu. Veškeré ND k dispozici. Pro studenty s potřebou zesílení zvuku je regulace hlasitosti přímo na sluchátku studenta (mikrokľavesnice na náušníku).	2	2 839 Kč	5 678 Kč	
krycí lišta kabel.PVC, 20x40 mm,(bm)	Instalace jazykové laboratoře, svazkování kabeláže do nábytku	2	29 Kč	58 Kč	
kabely SROM	Kabely SROM 2x2,25 mm - stíněné provedení pro propojení audio systému laboratoře se sluchátky studentů (bm)	95	19 Kč	1 805 Kč	
svazkování kabelů SROM	Instalace jazykové laboratoře, svazkování kabeláže do nábytku	1	4 189 Kč	4 189 Kč	
osazení kabelů koncovkou PIN, napojení na výstup ovl.pultu	Instalace jazykové laboratoře, svazkování kabeláže do nábytku	16	199 Kč	3 184 Kč	
osazení kabelů koncovkou PIN a propojení se sluchátkem	Instalace jazykové laboratoře, svazkování kabeláže do nábytku	16	199 Kč	3 184 Kč	
zakrytování kabeláže do kanálů v nábytku	Instalace jazykové laboratoře, svazkování kabeláže do nábytku	1	49 Kč	49 Kč	
drobný spojovací materiál	Instalace jazykové laboratoře, svazkování kabeláže do nábytku	1	1 109 Kč	1 109 Kč	
oživení systému jazykové laboratoře , odzkoušení	Instalace jazykové laboratoře, svazkování kabeláže do nábytku	1	4 499 Kč	4 499 Kč	
SW k jazykové učebně - licence pro učebnu	Software aplikace je nainstalována na učitel. PC. Slouží k záznamu zvukových a hlasových projevů studentů s možností okamžité přehrávky, k individuálnímu odposlechu vybraného žaka a k dalším jiným funkcím.	1	12 879 Kč	12 879 Kč	

učitelský PC k inter. tabuli včetně OS, textový a tabulkový editor	Processor: min. CPU Passmark 6900 bodů bez přetaktování; Pevný disk: min. 250 GB, typ SSD; Operační paměť: min. 8 GB + 1 volný slot; Mechanika: DVD/RW; Grafická karta: rozlišení XWGA (16:6) dedikovaná, výstupy min 1x VGA, 1x DVI, 1x HDMI; Síťová karta: gigabit Ethernet 100/1000 Mb/s; Zvuk: integrovaný na základní desce, sluchátkový a mikrofonní konektor i na přední straně; Porty: provedení: min. 6x USB z toho min. 3x USB 3.0 - microtower; Operační systém: kompatibilní se stávajícím operačním systémem*; Příslušenství: USB klávesnice stejné značky jako PC, USB optická myš; Záruka: 36 měsíců s opravou v místě; Monitor: typ LCD; Úhlopříčka: min. 20"; Kontrast: min. 10000:1; Jas: min 250 cd/m2; Čas odezvy: max: 5 ms; Vybavení: reproduktory; Podsvícení: LED, matný displej; Nativní rozlišení: min: 1920x1080; Výstupy: min: 1x VGA a 1x DVI (nebo HDMI); (*aktuálně zadavatel používá operační systém Windows 7 Professional, zadavatel požaduje operační systém s možností připojení do domény)	Dostatečně dimenzované a dostatečně rychlé počítačové vybavení učitelského pracoviště je nezbytné pro plné využití učebních digitálních a ostatních pomůcek a zařízení.	1	23 199 Kč	23 199 Kč
implementace a zavedení ovládacího programu a připojení k PC	Implementace a zavedení ovládacího programu, připojení k PC systému		1	4 449 Kč	4 449 Kč
katedra multimediální, přístrojová - box pro PC, dvojitá záda pro elektroinstalaci, posuvná pracovní deska, výsuv pro monitor	Učitelské kompaktní pracoviště pro PC s přípravou pro vnitřní skrytou elektro vestavbu a kabeláže do boxů katedry. Katedra 76 x 90 x 66 cm má uzamykatelný box pro PC. Konstrukční materiál LTD 18 mm na kovové kostře z plochoovalu, pracovní deska stolu horizontálně posuvná na ložisku, uzamykatelná. Pod pracovní deskou je vestavěn výsuvný mechanismus pro širokoúhlý LCD monitor, který umožňuje učitel bez námahy jednoduše a plynule vysunout monitor nad resp. pod pracovní desku. Katedra nemá pojezd pro klávesnici. Podnož je opatřena nálevky s rektifikací, je připravena pro kotvení k podlaze se skrytým prostupem kabeláže do stolu. Prášková vypalovací barva na kovových částech v odstínu dle RAL.	Multimediální přístrojová katedra poskytuje vyučujícímu kompaktní ovládací místo učebny vybavené elektrickými, digitálními i mechanickými prvky. Pracoviště musí být uzpůsobeno pro složitě kabelové vedení a elektroinstalaci vč. normovaných (připojovacích a montážních) prvků. Použití kovové prvky (konstrukce) zvyšují odolnost proti mechanickému opotřebení, deformaci a zároveň zvyšují celkovou nosnost. Z prostorových důvodů, pro omezení poškození zničení dvířek je použita roletka u AV modulu.	1	18 759 Kč	18 759 Kč
roletová skříňka pro AV přístroje	Roletová uzamykatelná skříňka pro AV přístroje 76 x 66 x 66 cm, která je vestavěná do kovové kostry z plochoovalu. Výrobek má shodný design jako katedra - rozšiřuje ji o tento modul. Má rovněž skrytý prostup kanálu s přípravou pro elektrovestavbu. Podnož je opatřena nálevky s rektifikací, je připravena pro kotvení k podlaze. Prášková vypalovací barva na kovových částech v odstínu dle RAL.		1	11 899 Kč	11 899 Kč
otočná výškově stavitelná židle na kolečkách celočalouněná	Výškově stavitelná otočná židle na plynovém pístu, sedák a opěrák z bukové překližky, sedák i opěrák je čalouněn, ošetřeno polyuretanovým lakem, plastový kříž s kolečky nebo kluzáky. Prášková vypalovací barva na kovových částech v odstínu dle RAL.	Pro maximální využití učebny je zvolen odolný a snadno udržovatelný typ konstrukce s pohodlným a bezpečným sezením.	1	3 059 Kč	3 059 Kč
dvojlavice speciální, kombinace kov, elektrokanál	Lavice o rozměru min. 120x50cm, (výška lavice pro 1. stupeň). Materiál LTD s ABS hranou, zavětrování z perforovaného plechu, kovové prvky upraveny práškovou vypalovací barvou v odstínech RAL, nábytk. kanál - příprava pro vedení kabeláže	Pracovní stůl pro jazykovou odbornou učebnu pevné konstrukce musí obsahovat kabelové kanály pro vedení rozvodů ke sluchátkům (s mikrofonem) žáků a všechny stoly musí být fixovány k podlaze (z důvodu vedení rozvodů). Pro vyrovnání nerovností při instalaci (podlahy, elektrovedení, roztažnost materiálu) slouží rektifikační šrouby. Stoly jsou ustaveny do pevné sestavy nejlépe vyhovující výuce jazyků, kdy nejen mezi učitelem a žákem/y, ale i mezi samotnými žáky se uskutečňuje mimo jiné přímá vizuální komunikace. Pracovní deska je určena pro běžnou práci. Všechny prostupy musí počítat se vedením kabeláže, pro což budou	7	4 899 Kč	34 293 Kč
jednolavice speciální, kombinace kov, elektrokanál	Lavice o rozměru min. 60*50cm, (výška lavice pro 1. stupeň). Materiál LTD s ABS hranou, zavětrování z perforovaného plechu, kovové prvky upraveny práškovou vypalovací barvou v odstínech RAL, nábytk. kanál - příprava pro vedení kabeláže	Odolná konstrukce musí obsahovat plastové kluzáky pro snadnou manipulaci, ergonomicky tvarovaný sedák a opěrák pro pevné sezení. Navržené židle jsou výškově stavitelné na plynovém píst. Pro případ, že jedno pracoviště bude využíváno osobou v rámci inkluze/vního vzdělávání je do učebny přidána 1 židle pro asistenta, která samozřejmě může být ze stejného důvodu dočasně využita i v jazykové učebně č. 204.	2	9 059 Kč	18 118 Kč
otočná výškově stavitelná židle na kolečkách, sedák i opěrák překližka	Výškově stavitelná otočná židle na plynovém pístu, sedák a opěrák z bukové překližky, ošetřeno polyuretanovým lakem, plastový kříž s kluzáky. Prášková vypalovací barva na kovových částech v odstínu dle RAL.		16	2 519 Kč	40 304 Kč
instalace učitelského pracoviště (katedra a rolet.skříňka), fixace k podlaze	Montáž učebny a učitelského stolu komplexní		1	2 600 Kč	2 600 Kč
smontování lavic do sestavy, fixace k podlaze	Montáž učebny a učitelského stolu komplexní		1	4 000 Kč	4 000 Kč
rozestavení a vyrovnání, vyvážení	Montáž učebny a učitelského stolu komplexní		1	3 600 Kč	3 600 Kč
vymesení	Montáž učebny a učitelského stolu komplexní		1	2 200 Kč	2 200 Kč
doprava techniků montáže			1	7 600 Kč	7 600 Kč
Celkem					564 994 Kč
Učebna cizích jazyků (místnost č. 8)	celkem bez DPH / celkem včetně DPH			466 937,19 Kč	564 994 Kč

Projektový rozpočet		ks	JC s DPH	celkem s DPH	POŽADAVEK
Sklad pomůcek					
DODÁVKY	Popis položky				
skříň otevřená s policemi 180x90x50	Skříň o rozměru min. cca 180x90x50cm je vyrobena z min.18mm LTD s ABS hranou, pevné kolíkové spojení skříně je dále zpevněno jekly v horní, střední a dolní části skříně. Prášková vypalovací barva na kovových částech v odstínu RAL. Skříň je vybavena policemi a opatřena rektifikací.	18	6 199 Kč	111 582 Kč	
	Skříň o rozměru min. cca 180x90x50cm je vyrobena z min.18mm LTD s ABS hranou, pevné kolíkové spojení skříně je dále zpevněno jekly v horní, střední a dolní části skříně. Prášková vypalovací barva na kovových částech v odstínu RAL. Skříň je vybavena policemi a opatřena rektifikací.	2	6 199 Kč	12 398 Kč	<i>Pro uložení učebních pomůcek nezbytných k výuce cizích jazyků, počítačové gramotnosti je nutný prostor se zajištěnou mechanickou stabilitou z důvodu časté manipulace. Ocelová část zároveň vyztužuje konstrukci a zvyšuje nosnost. Z důvodu úschovy řady pomůckových souprav zvolen zvolen rozsah a kapacita.</i>
nástavec skříně otevřený s policemi 60x90x50	Nástavec skříně o rozměru min. cca 60x90x50cm je vyroben z min.18mm LTD s ABS hranou, pevné kolíkové spojení skříně je dále zpevněno jekly v horní části. Prášková vypalovací barva na kovových částech v odstínu RAL.	10	4 609 Kč	46 090 Kč	
nástavec skříně otevřený s policemi 60x75x50	Nástavec skříně o rozměru min. cca 60x75x50cm je vyroben z min.18mm LTD s ABS hranou, pevné kolíkové spojení skříně je dále zpevněno jekly v horní části. Prášková vypalovací barva na kovových částech v odstínu RAL.	2	4 609 Kč	9 218 Kč	
smontování skříní, fixace rozestavení a vyrovnnání, vyvážení vynesení		1	6 000 Kč	6 000 Kč	
		1	3 900 Kč	3 900 Kč	
		1	2 400 Kč	2 400 Kč	
Celkem				191 588 Kč	
Sklad pomůcek	celkem bez DPH / celkem včetně DPH		158 337,19 Kč	191 588 Kč	

Projektový rozpočet		ks	JC s DPH	celkem s DPH	POŽADAVEK
Účebna PC přírodovědná (STEM - digitální přírodovědná učebna)					
DODÁVKY	Popis položky				
Blok základního vybavení vč. digitální techniky s příslušenstvím					
Interaktivní tabule, multidotyková	Rozměr aktivní plochy min. 117 x 188cm, alespoň 6 dotekových bodů, šesti dotekové ovládání tabule umožňuje práci více uživatelů a to použitím doteku prstem, perem, popisovačem či jiným vhodným nástrojem. Všechny doteky umožňují simultánní práci více uživatelů. Keramický povrch umožňuje až dvacetiletou garanci na poškození a lze jej stírat běžnou stěrkou standardního popisovače keramických tabulí. USB napájení.	1	48 249 Kč	48 249 Kč	Tabule kombinuje možnost interaktivní výuky se standardním popisem a mazáním. Technologie okamžitého snímání umožňuje rychlý přenos signálů a tím snadné ovládání. Keramický povrch zajišťuje trvanlivost i dostatečnou odrazivost při projekci. Zvolený typ multidotkového ovládání a možnost současně práce až deseti uživatelů v jednom okamžiku podpoří přirozenou soutěživost a zvýšenou pozornost všech žáků.
dataprojektor s ultrakrátkou projekcí	Dataprojektor s ultrakrátkou ohnisk. vzdáleností, svítivost alespoň 3000ANSI lm, bez lampy pouze s využitím laserové technologie se životností světelného zdroje až 20.000 hodin (záruka požadována min. na 10. 000 hodin), DLP technologie	1	83 149 Kč	83 149 Kč	Pro možnost prezentace digitálních výukových materiálů je zvolen kvalitní dataprojektor s technologií DLP, pro kvalitní zobrazení jak rozlišení tak barevné škály. Ultrakrátký projektor je zvolen z důvodu kvality projekce s ohledem na odraz světelného toku do optimálního místa (bez rizika oslnění nebo odrazu k žákům).
Software pro interaktivní tabuli potřebný na výuku a vytváření digitálních materiálů	Ovládací software musí umožnit: přípravu učebních textů, příkladů, testových i otevřených otázek (pomocí plnohodnotného textového editoru), sestavení testu, písemky, pracovních listů nebo třeba celé učebnice, generování variací výukových materiálů, použití vytvořených výukových materiálů na počítači (prohlížení učebních textů, prověření žáků pomocí testu), tisk vytvořených materiálů, statistiky úspěšnosti řešení testů na počítači, jednoduchá databáze obrázků s možností jejich editace, snadné vyhledávání a třídění výukových materiálů, přihlašování žáků/studentů pomocí jména a hesla, možnost určení uživatelských práv jednotlivým skupinám uživatelů, možnost zobrazení v on-line podobě na internetu	1	9 429 Kč	9 429 Kč	Software je nezbytný pro ovládání interaktivní tabule včetně tvorby a užití řady doplňkových výukových materiálů s možností jejich upravování a ukládání. Možnosti čerpání programových doplňků a UP-graďů z internetového prostředí.
konzola pro kosou projekci	Nastavitelná konzola pro kosou projekci	1	3 379 Kč	3 379 Kč	
drobný instalační materiál	Drobný instalační materiál - konektory Canon, svorky, příchytky	1	1 449 Kč	1 449 Kč	
skrytý vertikální pojezd pro Inter.tabuli	Skrytý vertikální pojezd pro interaktivní tabuli, regulace tuhosti zdvihu	1	15 949 Kč	15 949 Kč	Zavěšení interaktivní tabule na vertikálně pohyblivý pojezd je nezbytností pro zapojení osob různé výšky (učitel i žáci) do bezproblémové práce s touto pomůckou pro vizuální komunikaci.
konzola vertikálního pojezdu pro ultrakrátkou projekci	Konzola vertikálního pojezdu pro zavěšení dataprojektoru s ultrakrátkou projekcí s odpružením - potlačením kmitů při horizontálním posuvu sestavy	1	4 959 Kč	4 959 Kč	Regulace tuhosti zdvihu umožňuje manipulaci i méně zdatným jedincům a potlačení kmitů projektoru vyvolaných posunem tabule je pro plynulost práce nevyhnutelná.
kompletace pojezdu a fixace pojezdu na zeď	Kompletace pojezdu a fixace pojezdu na zeď	1	2 049 Kč	2 049 Kč	
montáž dataprojektoru	Montáž dataprojektoru na konzolu pro ultrakrátkou projekci	1	1 499 Kč	1 499 Kč	
montáž interaktivní tabule	Montáž interaktivní tabule na pojezd	1	2 999 Kč	2 999 Kč	
aktivní repro, stereo set	Aktivní repro 2x35W, stereo	1	3 509 Kč	3 509 Kč	
konzoly repro nástěnné - pár	Konzola repro s měřidly, kovová konstrukce - pár	1	1 929 Kč	1 929 Kč	Sestava je navržena pro zajištění kvalitního přenosu audia interaktivní výuky pro všechny přítomné v učebně.
montáž repro	Fixace konzol, montáž repro na konzoly	1	939 Kč	939 Kč	
celkové seřízení projekce, uvedení do provozu	Celkové seřízení projekce, uvedení do provozu celého systému včetně audia	1	4 449 Kč	4 449 Kč	
učitelský PC k inter. tabuli včetně OS	Procesor: min. CPU Passmark 6900 bodů bez přetaktování; Pevný disk: min. 250 GB, typ SSD; Operační paměť: min: 8 GB + 1 volný slot; Mechanika: DVD/RW; Grafická karta: dedikovaná, výstupy min 1x VGA, 1xDVI, 1x HDMI; Síťová karta: gigabit Ethernet100/1000 Mb/s; Zvuk: integrovaný na základní desce, sluchátkový a mikrofonní konektor i na přední straně; Porty-provedení: min. 6x USB z toho min.3x USB 3.0 - microtower; Operační systém: kompatibilní se stávajícím operačním systémem*; Příslušenství: USB klávesnice stejné značky jako PC, USB optická myš; Záruka: 36 měsíců s opravou v místě; Monitor: typ LCD; Úhlopříčka: min. 20"; Kontrast: min: 10000:1; Jas: min 250 cd/m2; Čas odezvy: max: 5 ms; Vybavení: reproduktory; Podsvícení: LED, matný displej; Nativní rozlišení: min: 1920x1080; Vstupy: min: 1x VGA a 1x DVI (nebo HDMI); (*aktuálně zadavatel používá operační systém Windows 7 Professional, zadavatel požaduje operační systém s možností připojení do domény)	1	23 199 Kč	23 199 Kč	Dostatečně dimenzované a dostatečně rychlé počítačové vybavení učitelského pracoviště je nezbytné pro plné využití učebních digitálních a ostatních pomůcek a zařízení.
Implementace a zavedení ovládacího programu a připojení k PC	Implementace a zavedení ovládacího programu, připojení k PC systému	1	4 449 Kč	4 449 Kč	
PC žákovského pracoviště včetně OS	Procesor: min. CPU Passmark 3500 bodů bez přetaktování; Pevný disk: min. 120 GB, typ SSD; Operační paměť: min. 4 GB + jeden volný slot; Mechanika: min: DVD +/-RW; Grafická karta: integrovaná na základní desce, (výstup D-sub, DVI nebo Display Port); Síťová karta: gigabit Ethernet100/1000 Mb/s; Zvuk: integrovaný na základní desce, sluchátkový a mikrofonní konektor i na přední straně; Porty-provedení: min. 6x USB z toho min.3x USB 3.0 - microtower; Operační systém: kompatibilní se stávajícím operačním systémem*; Příslušenství: USB klávesnice stejné značky jako PC, USB optická myš; Záruka: 36 měsíců s opravou v místě; Monitor: typ LCD; Úhlopříčka: min. 20"; Kontrast: min: 10000:1; Jas: min 250 cd/m2; Čas odezvy: max: 5 ms; Vybavení: reproduktory; Podsvícení: LED, matný displej; Nativní rozlišení: min: 1920x1080; Vstupy: min: 1x VGA a 1x DVI (nebo HDMI); (*aktuálně zadavatel používá operační systém Windows 7 Professional, zadavatel požaduje operační systém s možností připojení do domény)	24	17 299 Kč	415 176 Kč	Počítačové vybavení žákovského pracoviště v nezbytné a bezproblémové míře zajišťuje podmínky pro využití digitálních a ostatních pomůcek a zařízení v laboratoři.
Stůl na jeklové konstrukci, prac.deska z mechanicky odolnějšího materiálu oproti LTD, šuplík-výklopná skříňka	stůl 85x150x75cm, konstrukce kovová-jekl, prac.deska postforming, šuplík-výklopná skříňka uzamk. pro vestavbu laboratorního zdroje 24V + 2x zásuvka 230V, rektifikace, fixace k podlaze (elektroinstalace)	2	11 599 Kč	23 198 Kč	
laboratorní zdroj, plynulá regulace, dig.displej, svorky	laboratorní zdroj NN 0 - 24V, plynulá regulace střídavého i stejnosměrného napětí, digitální displej, výstup pro učitele 6V a 12V/6A, výkon 10A, přepínač AC/DC na ovládacím panelu zdroje, výstupy pro připojení NN panelů na žákovských pracovištích, všechny napěťové vstupy jsou chráněny proti přetížení a zkratu	2	35 199 Kč	70 398 Kč	
skříňka nástěnná, prosklená dvířka, uzamykatelná, police	Skříňka prosklená v dvířkách, uzamykatelná, s policí je vyrobena z min.18mm LTD z ABS hračku. Výška je 60cm. Konstrukce má pevné kolíkové spojení a je opatřena jekly, které celou konstr. dále zpevňují. Prášková výpověď barva na kovových částech i úchytkách v odstínu RAL. Šířka je min. 90cm a hloubka alespoň 40cm. Skříňka je určena pro kotvení na zeď, bezpečnostní sklo	5	9 699 Kč	48 495 Kč	
3D tiskárna, podstavec s policí	3D tiskárna: Technologie 3D tisku: FDM; Tiskový materiál: min. struna 1.75mm ABS, PLA; Konektivita: min. USB/ WIFI / LAN; Tisková plocha: min. 19x19x19 cm; Příslušenství: 3W, propojovací kabel, tisková struna, Instalace; Součástí dodávky bude podstavec s policí stejného designu jako ostatní nábytek v laboratoři, pracovní plocha tiskárny bude ve výšce 85cm.	1	36 919 Kč	36 919 Kč	

Blok mechaniky

univerzální platforma mechanická	Univerzální mechanická platforma s osazením kolečky se dvěma hnacími motorky, ovladačem pohonu a senzorickým blokem. Platforma má min. velikost 10cm v průměru, pohon motorkem (0 - 6V, převodovka 0-1000 mNm). Ovladač motorků (vestavěný) má vstupy pro minimálně čtyři pohybové senzory na obvodu platformy. Pro možnost připojení externího senzoru nebo i nadřazeného ovladače, zdroje napájení, rozšiřujícího mechanického členu nebo nadřazeného počítače s vestavěným programem obsahuje platforma min. tři USB konektory. Mechanická platforma musí být připravena pro osazení senzory, skupinou senzorů a veškerou elektronikou pro ovládání nebo řízení. Dvojité senzory pro rozpoznávání bílo-černého rozhraní je umístěn na spodní straně platformy.	3	11 299 Kč	33 897 Kč
pohonná jednotka samostatná	Pohonná jednotka bez ovladače (motorek). Rezervní pohon pro doplnkové mechanické osazení, napájení (0-6V), kompatibilní se základní mechanickou stavbou. Motorek je osazen převodovkou s výstupním momentem 0 - 1000 mNm.	2	1 499 Kč	2 998 Kč
pohonná jednotka včetně ovladače	Pohonná jednotka, servo motorek s ovladačem. Jednotka ovládaná jednoduchým příkazem pro otočení, rotaci a dobu konání. Krokový motorek s vlastní převodovkou a ovladačem (0 - 6 V, 0 - 1000 mNm). Vše kompatibilní se základní mechanickou stavbou.	2	2 399 Kč	4 798 Kč
stavebnice - rozšíření mechanické stavby	Stavebnice pro rozšíření mechanické stavby na úrovni statické konstrukce, která umožní vybudovat mechanicky přesnou a odolnou konstrukci. Konstrukce může nést senzory či aktivní prvky. Komplet alespoň cca 600 dílků (kola, hřídele, spojky, desky převody, ozubená kola, 14-ti pinový kabel, propojovací kabely, fixační a spojovací členy, kde alespoň 2 motorky, 2 DC motorky, 2 koncové spínače, 2 světelné senzory, 4 digitální vstupy, 4 výstupy 9V/24V atd...)	3	17 599 Kč	52 797 Kč
mechanická řada stavebnice - doplňková	Doplňková mechanická řada obsahující hřídelové součástky různých délek s univerzálními spojkami a motorovým pohonem pro stavbu velkých, ale velmi lehkých konstrukcí (až do 1m)	3	2 199 Kč	6 597 Kč
pomocné držáky a spojky	Pomocné držáky a spojky včetně spojovacího materiálu jsou určeny pro upevnění a fixaci doplňkových senzorů, kabeláže nebo jiných doplňkových součástí vytvořených na 3D tiskárně.	2	1 599 Kč	3 198 Kč
mechanická ruka	Mechanická ruka s možností osazení až třemi pohonnými jednotkami. Pohon dvěma jednotkami - motorek 0 - 6 V ve variantě servo řízení zcela kompatibilní s rozhraním základní jednotky. Velikost 5 - 20 cm, min. 2 osy otáčení, připojení pomocí USB konektoru. Předpokládá se využití servo motorků v sestavě v kombinaci s jiným mechanismem.	2	3 799 Kč	7 598 Kč
agregát vrtulový	Vrtulový agregát pro vytvoření vzdušného proudu s konektorem připojitelným do univerzální platformy. Plastová vrtule o velikosti min. 5cm, alespoň 3000 ot/min nebo více, USB připojení, pohon motorkem 0 - 6 V. Celková velikost max. 25cm.	1	2 199 Kč	2 199 Kč
Senzory				
Pohybové senzory	Pohybové senzory mechanicky kompatibilní pro osazení v univerzální platformě. Doplňující čidla a senzorová výbava pro rozšíření základní jednotky nebo pro výměnu senzorů na mechanické platformě. Využití kombinací řady různě umístěných senzorů umožňuje vypočítat a navrhout optimální umístění pro kvalitní orientaci v prostoru a zároveň vyzkoušet programové algoritmy využívající orientace v prostoru.			
IR senzor - struktura čidla s uchycením	IR senzor - struktura čidla s uchycením. Tento senzor měří teploty ze vzdálených zdrojů využitím citlivého infračerveného čidla. Samostatně umístěné čidlo bez elektroniky a procesoru.	10	599 Kč	5 990 Kč
Ultrazvukový senzor s generátorem ultrazvuku a odpočtovou jednotkou	Ultrazvukový senzor. Ultrazvukový senzor s generátorem ultrazvuku a odpočtovou jednotkou zajišťující stanovení vzdálenosti 0,1 až 1 m. Tento senzor používá ultrazvukový vysílač, který vysílá ultrazvukové vlny a měří dobu odezvy vlny, odražené od předmětu. Tímto způsobem senzor měří vzdálenost od předmětu umístěného proti senzoru. Pomocí softwaru lze vypočítat rychlost a zrychlení předmětu. Senzor má tři pracovní režimy: vzdálenost, rychlost a zrychlení. Systém má možnost uložení dat na procesoru v několika souborech dle konkrétního měření. USB rozhraní.	1	4 049 Kč	4 049 Kč
Infračervený senzor - koncový snímací člen	Infračervený senzor - koncový snímací člen na bázi termočidla procházející čočkou. Mechanicky kompatibilní pro osazení v základní platformě.	1	2 399 Kč	2 399 Kč
Dotykové senzory	Senzory a čidla potřebné pro vnější kontrolu pohybu včetně výpočtu rychlosti akcelerace i časových prodlev reálných jevů. Kontaktní senzory slouží k zjištění mechanického stavu případně silových poměrů v modelu nebo konstrukce.			
fotobrána	Senzor fotobrána umožňuje studium různých druhů pohybu s pěti operačními režimy času, rychlosti a zrychlení. Možnost měření jedna nebo dvě fotobrány. Operační režim je vybrán kliknutím na příslušný obrázek. Možnost digitální nebo grafického zobrazení měřených hodnot. Senzor má alespoň šest operačních režimů: - rychlost s jednou fotobránou, - akcelerace s jednou fotobránou, - akcelerace se dvěma fotobránami, - rychlost a moment se dvěma fotobránami, - rozdíly mezi dvěma bránami, - rychlost s časem. Systém má možnost uložení dat na procesoru v několika souborech dle konkrétního měření. USB rozhraní.	2	1 799 Kč	3 598 Kč
Tlačítko	Jedná se o čidlový agregát s uchycením (bez digitálního záznamu).	2	499 Kč	998 Kč
Silový senzor	Silový senzor s možností měřit vztahy mezi hmotou a hmotností umožňuje studovat, různé systémy kladek ovlivňující sílu vynakládanou na zvedání závaží. Měří síly v tahu, v tlaku, rovněž síly vyvolané dopadem tělesa. Na konci senzoru síly je háček pro zavěšení různé zátěže. Senzor lze zavést na standardní laboratorní stojan (na kovovou tyč), procházející otvorem v senzoru. Pracovní poloha senzoru může být rovněž libovolná: svislá, vodorovná, nebo jakákoli jiná. Systém má možnost uložení dat na procesoru v několika souborech dle konkrétního měření. USB rozhraní. Možnost jednoduchého nulování senzoru.	1	4 699 Kč	4 699 Kč
Senzor dle výběru a fyzikálního typu	Senzor dle výběru a fyzikálního typu = proud, napětí, světlo, zvuk, tlak, magnetické pole, zrychlení, teplota. Všechny jsou stavěny v krabíčce s vlastním konektorem USB. Součástí je vnitřní osazení počítačem s pamětí, možnost připojení k mechanické platformě.		0 Kč	
Proudový senzor	Proudový senzor může být použit k měření proudu v paralelním nebo sériovém zapojení v obvodech nízkého napětí AC nebo DC a také k zjišťování závislosti hodnoty proudu na součástech pod napětím. Pomocí čtyřmilimetrových konektů může být snadno připojen do elektrických obvodů. Specifikace: rozsah ADC min. 2500 mA; rozlišení alespoň 15 bit; přesnost alespoň 1%. Systém má možnost uložení dat na procesoru v několika souborech dle konkrétního měření. USB rozhraní.	1	1 599 Kč	1 599 Kč

Senzor napětí	Senzor měří napětí různých odporových kapacitních či induktivních prvků, stejně tak jako fotovoltaických článků baterií a jiných zdrojů napětí. Rovněž může být využíván jako měřicí elektroda elektrického potenciálu (pro zjištění vybití a nabití kondenzátoru). Senzor napětí ve spojení s proudovým senzorem umožní studium závislosti průběhu hodnot proudu na aplikovaném napětí (v různých elektrických obvodech). Rovněž lze využít např. k měření nízkého napětí stejnosměrných a střídavých obvodů. Součástí jsou čtyřmilimetrové kořalky pro snadné propojení do elektrických obvodů. S použitím krokového transformátoru možnost měřit střídavé napětí hlavního zdroje s odezvou jeho frekvence 50/60 Hz. Systém má možnost uložení dat na procesoru v několika souborech dle konkrétního měření. USB rozhraní.	1	1 499 Kč	1 499 Kč	
Senzor světla	Senzor světla je velice všestranný při využití v různých vědeckých předmětech. Např. studium světelných emisí při chemických reakcí se chemii, fotosyntéza v biologii, světelné záření žárovky ve fyzice apod. S třemi rozsahy může být použit v temném prostředí nebo naopak při přímém slunečním světle mimo laboratoř. Senzor měří přímo osvětlení. V obou tj. rychlém i v pomalém modu může rozpoznat při měření velmi rychlé změny světelného záření např. kolísání intenzity při napájení střídavým napětím nebo naopak vysoce stabilní záření přirozeného slunečního svitu. Senzor je umístěn ve schránce za vstupním otvorem. Systém má možnost uložení dat na procesoru v několika souborech dle konkrétního měření. USB rozhraní.	1	2 599 Kč	2 599 Kč	
Tlakový senzor	Tlakový senzor lze použít k monitorování chemických reakcí týkajících se plynů a dokumentující jak Boyleův, tak Gay-Lussacův zákon pro ideální plyny. Možnost studia v oblasti počasí. Senzor tlaku je umístěn v krabici. Měřicí část je spojena malou trubičkou k zdroji tlaku jako injekční stříkačka přes redukci. Systém má možnost uložení dat na procesoru v několika souborech dle konkrétního měření. USB rozhraní.	1	3 499 Kč	3 499 Kč	
Senzor zvuku	Senzor zvuku - dva režimy měření. Pomalý režim umožňuje měřit úroveň akustického tlaku v decibelech. Rychlý režim umožňuje změřit a zobrazit tvary zvukových vln různých zdrojů zvuku (ladičky, zvony aj.), ze kterých lze určit vlnovou délku a frekvenci zvuku. Se dvěma zvukovými senzory lze zjišťovat rychlost šíření zvuku v různých materiálech pomocí časové ztráty. Zvukový senzor je umístěn v krabici. Okolní atmosféře je přístupný přes otvor na jejím boku. Systém má možnost uložení dat na procesoru v několika souborech dle konkrétního měření. USB rozhraní.	1	2 699 Kč	2 699 Kč	
Senzor magnetického pole	Senzor magnetického pole umožňuje měřit magnetické pole s vysokou citlivostí. Může měřit velmi nízké hodnoty magnetického pole jako např. magnetické pole Země. Senzor měří v jednom rozsahu v jednotkách militesla (mT). Systém má možnost uložení dat na procesoru v několika souborech dle konkrétního měření. USB rozhraní.	1	2 299 Kč	2 299 Kč	
Senzor zrychlení	Součástí senzoru zrychlení je 3D čidlo zrychlení, kdy alespoň jeden rozměr zrychlení může být zobrazen v čase. Senzor měří ve stejném čase zrychlení ve třech rozměrech. Výsledky zrychlení v každém rozměru mohou být zobrazeny samostatně. Systém má možnost uložení dat na procesoru v několika souborech dle konkrétního měření. USB rozhraní.	1	3 439 Kč	3 439 Kč	
Senzor teploty	Senzor teploty měří teplotu v rozsahu alespoň -150 až +1200 °C. Možnost použití měření v procesech biologie, fyziky, chemii a dalších oblastech zejména při jevech jako fotosyntéza, endotermické a exotermické reakce, tepelné pochody apod. Systém má možnost uložení dat na procesoru v několika souborech dle konkrétního měření. USB rozhraní.	1	3 059 Kč	3 059 Kč	
Zobrazovací modul s dotykovou obrazovkou	Zobrazovací modul s dotykovou obrazovkou má USB rozhraní. Možnost připojení alespoň 5-ti senzorů. Vícenásobné měření s on-line průběhem a záznamem dat, možnost zpětného výstupu dat do PC nebo jiného zobrazovacího zařízení, automatické rozpoznávání připojených senzorů a další zobrazovací a matematické funkce (- průběh měření v grafu, tabulce, bodech a výpočet hodnot min., max., integrace, průměrování, transformace, maximalizace, optimalizace obrazu).	1	10 899 Kč	10 899 Kč	
modul Wi-Fi	Modul Wi-Fi pro přenos datových signálů z doplňkových senzorů s možností nastavit parametry měření resp. ovládání a monitorování připojeného senzoru	1	7 999 Kč	7 999 Kč	
Elektronika					
Rídící jednotka, 3x vstup, 3x výstup.	Rídící jednotka má alespoň 3x vstup a 3x výstup. Vstup pro příjem signálu a jeho zpracování se senzorové složky na definované elektrické bázi. Výstup slouží k ovládání externích či silových členů prostřednictvím příkazu pro příslušný ovladač nebo přímým řízením aktivovaného členu (motor, elektromagnet, světlo ...). Rídící jednotka je vystavěna na využití ARM procesoru s rychlým zpracováním dat. Jednotka je umístěna do schránky s USB rozhraním a jednotlivé konektory musí být kompatibilní s použitými vstupními (senzory) i výstupními (např. motory) členy.	2	8 899 Kč	17 798 Kč	vzorek
Autonomní technický blok.	Autonomní technický blok představuje podstavu robotického modulu se zadáním konkrétní funkce. Sledování bílé/černé čáry, řízení pohonu, orientace dle překážky, vyhledávání a sledování tepelného zdroje, řízení funkčního aparátu - ventilátor. Funkce je vykonávána vlastním ovladačem ve spojení s připojenými senzory nebo výkonovými členy. Tyto bloky jsou ovládány, případně využívány jednoduchým komunikačním protokolem a nemusí být programovány, neboť obsahují vlastní technologický program.	4	5 799 Kč	23 196 Kč	
Doplňkové agregáty - elektromagnet 2x a přepínač 4x	Doplňkové agregáty - elektromagnet 2x a přepínač 4x. Pro rozšíření množství ovládaných zařízení a tím působnosti robotického modulu lze doplnit výkonové členy např. o řízený elektromagnet, přepínač, světelný zdroj s různou intenzitou nebo zabarvením. Pro každé takovéto zařízení musí být připraven či připojen ovladač s definovaným komunikačním protokolem.	2	4 599 Kč	9 198 Kč	
Souprava propojovacích kabelů, konektorů, svorek a krytů.	Souprava propojovacích kabelů, konektorů, svorek a krytů je určena: Rídící jednotky mohou být sestavovány do řad a pro zkušební provoz lze propojovat všechny konektory volnými propojovacími kabely a využívat fixace senzorů, případně jiných částí robotického modulu k mechanické stavbě (celkem alespoň 32 propojek s různým typem konektorů a délek).	1	2 199 Kč	2 199 Kč	
Náhradní paměť	Připojením náhradní flash paměti. Lze rozšířit programové vybavení nebo externí úložiště dat, např. z proběhlých experimentů nebo jednotlivých staveb robotických modulů. Velikost: alespoň 2GB.	1	1 159 Kč	1 159 Kč	

Kontroler volného operačního systému.	Kontroler volného operačního systému je určen pro aplikaci možnosti otevřeného programování na bezplatné platformě. Kontroler rovněž na bázi ARM procesoru, slouží jak k programové nadstavbě, tak k paměťové rezervě. Zařízení představuje HW rozhraní pro možnosti ovládání z otevřeného operačního systému.	1	5 999 Kč	5 999 Kč
Systémová baterie.	Systémová baterie uložená v standardním USB boxu, lze připojit k mechanické platformě. Indikace nabití, nabíjecí vstup mikro USB. Předpokládaný výstup až 700 mA.	1	1 799 Kč	1 799 Kč
Externí výkonový akumulátor s adaptérem pro USB připojení do mechanické platformy.	Externí výkonový akumulátor s adaptérem pro USB připojení do mechanické platformy je vysoce výkonný elektrický zdroj. Lze využít pro déle trvající experimenty nebo pro pohony s vyšší spotřebou elektřiny neboť maximální výkon dosahuje až 2 500 mA.	1	1 499 Kč	1 499 Kč
Ostatní prvky				
Ovládací a technologický SW	Ovládací a technologický SW plně implementovaný do učtelského PC, plně kompatibilní se všemi senzorickými moduly a ovladači. Na monitoru budou zobrazovány výstupní data ze senzorických a modulových měření v grafické a tabulkové podobě a zároveň bude zobrazován protokol použitého programu v případě programování autonomních systémů. Ovládací SW představuje podstavu univerzálního programového prostředí, které může být umístěno případně i na jiném PC nebo serveru.	1	4 589 Kč	4 589 Kč
Vzorový sestavený robot se 3 vestavěnými funkcemi.	Vzorový sestavený robot se 3 vestavěnými funkcemi. Tento robot má zabudovaný 3 předprogramované funkční celky včetně mechanické stavby a ovladačů, a to konkrétně: Robotickou ruku s úchopem; Vyhledávání zdroje infračerveného záření; Následování zdroje infračerveného záření. Takovýto robotický modul má naprogramovanou jednoduchou funkci u každého členu tak, aby ho bylo možné použít jako vzoru, případně měnit a upravovat program. Tento program je k dispozici.	1	21 049 Kč	21 049 Kč
Návody a ukázky	V návodech jsou prezentovány základní možnosti mechanické stavby, osazení mobilní platformy, programovací procedury. Dále obsahují ukázky funkcí, ukázky sestavených modelů, metodické postupy včetně programovacích kroků. Základní návod obsahuje podrobný postup krok po kroku při sestavení základní jednotky, dále obsahuje popis senzorických sestav pracujících samostatně nebo jako autonomní člen (včetně vlastního PC a rozhraní). Metodika je dále rozvedena do programování procedur s náměty na práci ve vyšších programovacích kompatibilních (ARM) jazycích, např. Python, JAVA.	1	3 299 Kč	3 299 Kč
Zkušební plochy	Zkušební plochy pro orientaci autonomních modelů - bílé čáry, černé čáry, překážky.	1	3 099 Kč	3 099 Kč
Přepavní box	Kufík nebo box pro snadné uložení a přenesení soupravy senzorů, čidel, mechanických součástí a elektronických prvků celkové sestavy.	1	9 149 Kč	9 149 Kč
senzorový tester	Senzorový tester s mechanickou stavbou. Soubor jednoduché přístrojové a mechanické stavby - kladky, držáky, pohybové dráhy, mířičky, plošiny, bariéry pro zkoumání a ověřování činnosti senzorů s možností jejich nastavení a sestavení do celku před jejich použitím na robotickém modelu. Zařízení obsahuje příkladné návody na získávání a nastavování parametrů senzorů nebo senzorických sestav a poskytuje vzájemné vazby z různých měření jednoho fyzikálního jevu. Tester mechanika - experimentální vozík, hmotnost 50 g, svinovací měter - 3 m, 2x miský pro závaží se závěsem, ukazatel pro páku, stupnice s dílky, vyvažovací jezdec pro páku, vyvažovací tělísko 50 g, posuvné měřítko, dělení 0,1 mm, sada závaží (1-50 g velmi přesně) uložené v krabíčce, tyč válcová, 500 x 10 mm (2 ks), hliníkový kvádr, 50 x 20 x 20 mm ocelový kvádr, 50 x 20 x 20 mm, válcová pružina 3 N/m, válcová pružina 20 N/m, 4 ks kladky s hlubokou drážkou. Tester dynamika - experimentální vozík, hmotnost 50 g, s nízkým třením, s tyčkou pro upevnění závaží se závěsem 10 g anebo 50 g (2 ks), 4 ks závaží s výřezem 50 g, 3 ks závaží s výřezem 10 g, držák závaží 10 g, tyč, válcová L = 60 mm, D = 10 mm, pružný nárazník, ocelová pružina pro demonstraci elastického rázu, nasouvatelná na experimentální vozík (2 ks), 2 ks karoserie experimentálního vozíku, pružina pro vozík pro rázové pokusy s dvěmi experimentálními vozíky, vozík s pohonem s volitelnou rychlostí, pro experimenty s rovnoměrným pohybem, potenciometr pro nastavení rychlosti. Přepínač na volby pohybu vpřed/stop/vzad, zdířky pro externí napájení (nerovnoměrný pohyb), baterie 9 V, vodící kladka, plastická hmota, s nízkým součinitelem tření, se svinováním s upínacím šroubem na uchycení na stůl anebo kolejničky, svinovací metr, L = 300 cm, univerzální spojka kolejniček, dráha a optická lavice, 2 x 50 cm, hliníkový profil, robustní s natíženou milimetrovou stupnicí, sestavitelná do 1 m kolejničky, na čelní straně, otvor pro upevnění kladky případně stativové tyče pro demonstraci zrychleného pohybu	1	43 559 Kč	43 559 Kč
Mechanická stavba včetně pohybové dráhy sloužící k ladění, nastavování a volbě senzorové výbavy pro zkoumání mechanických jevů a vytvoření autonomního modelu. Jako příklad lze uvést naladění vzdálenosti měření ultrazvukového odrazového senzoru včetně změření rozptýlu signálu a efektivity zorného pole. Zařízení umožní měření odevy v reálném čase včetně záznamu fyzikálního jevu do PC. Zařízení je v jednom provedení dostačující pro obě učebny.				
Programová část Pro obě odborné učebny - laboratoře školy				
Univerzální programovací prostředí.	Univerzální programovací prostředí představuje vlastní řídicí program, který je implementován do paměti řídicích jednotek, kde jednoduchou formou určuje vstupní parametry děje, např. je-li logická forma senzorů ano/ne a na základě takovýchto parametrů ovládáme konkrétní externí jednotku, konkrétním pokynem po konkrétní dobu. Program má jednoduchou strukturu vzájemně propojených bloků s vyplněnými parametry rozhodovacích procedur, syntaxe jazyka. Pro případ vyššího programování, tj. většího nároku na rychlost, paměť, vstup, výstup, rozhraní, je možné využít vhodnějšího (a zároveň složitějšího) programu, který je však přímo propojen s vlastním programovacím prostředím a to alespoň v 5-ti obecně známých variantách (Java). Časově neomezená multitilence pro 2 soupravy.	1	23 149 Kč	23 149 Kč
Zkrácená verze programu pro uložení do kontroleru.	Zkrácená verze programu pro uložení do kontroleru. Pro běžně využívané paměťové kapacity v ovladačích a řídicích jednotkách se používá zkrácená verze řídicího programu. Kompletní program je možné použít avšak s rozšířeným externím modulem, který je připojen k základní platformě nebo funguje přes externí paměť. Časově neomezená multitilence pro 2 soupravy.	1	9 299 Kč	9 299 Kč
Školení	Školení. Představuje metodický postup v rámci práce se všemi částmi robotických sestav od základní mechanické sestavy po nastavení ovladačů, ověření systémů, ukázek programů, souboru výukových programovacích metod přímo na modelech, pokročilé programování v nadřazených jazycích, náměty pro sestavení soutěžních modelů.	1	38 900 Kč	38 900 Kč
Celkem				1 200 114 Kč
Učebna PC přírodovědná (STEM - digitální přírodovědná učebna)				
celkem bez DPH / celkem včetně DPH				991 829,75 Kč 1 200 114 Kč

Projektový rozpočet Odborná učebna PC		ks	JCS DPH	celkem s DPH	POŽADAVEK
DODÁVKY	Popis položky				
interaktivní keramická tabule, multidotyková	Rozměr aktivní plochy cca 118x315cm (16:6), až 10 dotekových bodů. Nejmodernější technologie, desetidotekové ovládání tabule umožňuje práci více uživatelů a to použitím doteku prstem, perem, popisovačem či jiným vhodným nástrojem. Současně lze při projekci jedním projektořem aktivní plochu rozdělit až na čtyři nezávislé samostatné plochy. Všechny doteky umožňují simultánní práci více uživatelů. Speciální keramický povrch DUO s doživotní zárukou, lze jej škrábat běžnou stěrkou standardního popisovače keramických tabulí. USB napájení.	Tabule kombinuje možnost interaktivní výuky se standardním popisem a mazáním. Technologie okamžitého snímání umožňuje rychlý přenos signálu a tím snadné ovládání. Keramický povrch zajišťuje trvanlivost i dostatečnou odrazivost při projekci. Zvolený typ multidotykového ovládání a možnost současně práce až deseti uživatelů v jednom okamžiku podpoří přirozenou soutěživost a zvýšenou pozornost všech žáků.	1	88 109 Kč	88 109 Kč
dataprojektor s ultrakrátkou projekcí, laserová technologie	Laserový ultra short širokoúhlý bez lampy se zářivostí 3000 lumenů a extrémě dlouhou životností světelného laseru až 20 000 hodin. Svítivost: 3000 lumenů, (16 : 6), technologie DLP	Pro možnost prezentace digitálních výukových materiálů je zvolen kvalitní dataprojektor s technologií DLP, pro kvalitní zobrazení jak rozlišení tak barevné škály. Ultrakrátký projektor je zvolen z důvodu kvality projekce s ohledem na odraz světelného toku do optimálního místa (bez rizika oslnění nebo odrazu k žákům).	1	118 499 Kč	118 499 Kč
vizualizér	Vizualizér Full HD, 3D, 16:9. Full HD, D-Sub, HDMI, 3D, 16:9	Vizualizér v kombinaci s interaktivní tabulí umožňuje přímé zobrazení demonstračního pokusu prováděného učitelem všem přítomným žákům bez omezení, přivádění skupinek k tabuli apod.	1	30 899 Kč	30 899 Kč
Software pro interaktivní tabuli potřebný na výuku a vytváření digitálních materiálů	Ovládací software musí umožnit: přípravu učebních textů, příkladů, testových i otevřených otázek (pomocí plnohodnotného textového editoru), sestavení testu, písemky, pracovních listů nebo třeba celé učebnice, generování variací výukových materiálů, použití vytvořených výukových materiálů na počítači (prohlížení učebních textů, prověření žáků pomocí testu), tisk vytvořených materiálů, statistiky úspěšnosti řešení testů na počítači, jednoduchá databáze obrázků s možností jejich editace, snadné vyhledávání a třídění výukových materiálů, přihlašování žáků/studentů pomocí jména a hesla, možnost určení uživatelských práv jednotlivým skupinám uživatelů, možnost zobrazení v on-line podobě na internetu	Software je nezbytný pro ovládnutí interaktivní tabule včetně tvorby a užití řady doplňkových výukových materiálů s možností jejich upravování a ukládání. Možnost čerpání programových doplňků a UP-graů z internetového prostředí.	1	9 429 Kč	9 429 Kč
konzola pro kosou projekci	Nastavitelná konzola pro kosou projekci		1	3 379 Kč	3 379 Kč
drobný instalační materiál	Drobný instalační materiál - konektory Canon, svorky, příchytky		1	1 449 Kč	1 449 Kč
skrytý vertikální pojezd pro inter. tabuli	Skrytý vertikální pojezd pro interaktivní tabuli, regulace tuhosti zdvihu	Zavěšení interaktivní tabule na vertikálně pohyblivý pojezd je nezbytností pro zapojení osob různé výšky (učitel i žáci) do bezproblémové práce s touto pomůckou pro vizuální komunikaci.	1	15 949 Kč	15 949 Kč
konzola vertikálního pojezdu pro ultrakrátkou projekci	Konzola vertikálního pojezdu pro zavěšení dataprojektoru s ultrakrátkou projekcí s odpružením - potlačení kmitů při horizontálním posuvu sestavy	Regulace tuhosti zdvihu umožňuje manipulaci i méně zdatným jedincům a potlačení kmitů projektoru vyvolaných posunem tabule je pro plynulost práce nevyhnutelná.	1	4 959 Kč	4 959 Kč
kompletace pojezdu a fixace pojezdu na zeď	Kompletace pojezdu a fixace pojezdu na zeď		1	2 049 Kč	2 049 Kč
montáž dataprojektoru	Montáž dataprojektoru na konzolu pro ultrakrátkou projekci		1	1 499 Kč	1 499 Kč
montáž interaktivní tabule	Montáž interaktivní tabule na pojezd		1	2 999 Kč	2 999 Kč
aktivní repro, stereo set	Aktivní repro 2x35W, stereo		1	3 509 Kč	3 509 Kč
konzoly repro nástěnné - pár	Konzola repro směrově stavitelná, kovová konstrukce - pár	Sestava je navržena pro zajištění kvalitního přenosu audia interaktivní výuky pro všechny přítomné v učebně.	1	1 929 Kč	1 929 Kč
montáž repro	Fixace konzol, montáž repro na konzoly		1	939 Kč	939 Kč
celkové seřízení projekce, uvedení do provozu	Celkové seřízení projekce, uvedení do provozu celého systému včetně audia		1	4 449 Kč	4 449 Kč
učitelský PC k inter. tabuli včetně OS	Procesor: min. CPU Passmark 6900 bodů bez přetaktování; Pevný disk: min. 250 GB, typ SSD; Operační paměť: min. 8 GB + 1 volný slot; Mechanika: DVD/RW; Grafická karta: XWGA (16:6) dedikovaná, výstupy min 1x VGA, 1xDVI, 1x HDMI; Síťová karta: gigabit Ethernet 100/1000 Mb/s; Zvuk: integrovaný na základní desce, sluchátkový a mikrofonní konektor i na přední straně; Porty-provedení: min. 6x USB z toho min.3x USB 3.0 - microtower; Operační systém: kompatibilní se stávajícím operačním systémem*; Příslušenství: USB klávesnice stejné značky jako PC, USB optická myš; Záruka: 36 měsíců s opravou v místě; Monitor: typ LCD; Úhlopříčka: min. 20"; Kontrast: min: 10000:1; Jas: min 250 cd/m2; Čas odezvy: max: 5 ms; Vybavení: reproduktory; Podsvícení: LED, matný displej; Nativní rozlišení: min: 1920x1080; Vstupy: min: 1x VGA a 1x DVI (nebo HDMI); (*aktuálně zadavatel používá operační systém Windows 7 Profesional, zadavatel požaduje operační systém s možností připojení do domény)	Dostatečně dimenzované a dostatečně rychlé počítačové vybavení učitelského pracoviště je nezbytné pro plné využití učebních digitálních a ostatních pomůcek a zařízení.	1	23 199 Kč	23 199 Kč
implementace a zavedení ovládacího programu a připojení k PC	Implementace a zavedení ovládacího programu, připojení k PC systému		1	4 449 Kč	4 449 Kč
PC žákovského pracoviště včetně OS	Procesor: min. CPU Passmark 3500 bodů bez přetaktování; Pevný disk: min. 120 GB, typ SSD; Operační paměť: min. 4 GB + jeden volný slot; Mechanika: min: DVD +/-RW; Grafická karta: integrovaná na základní desce, (výstup D-sub, DVI nebo Display Port); Síťová karta: gigabit Ethernet100/1000 Mb/s; Zvuk: integrovaný na základní desce, sluchátkový a mikrofonní konektor i na přední straně; Porty-provedení: min. 6x USB z toho min.3x USB 3.0 - microtower; Operační systém: kompatibilní se stávajícím operačním systémem*; Příslušenství: USB klávesnice stejné značky jako PC, USB optická myš; Záruka: 36 měsíců s opravou v místě; Monitor: typ LCD; Úhlopříčka: min. 20"; Kontrast: min: 10000:1; Jas: min 250 cd/m2; Čas odezvy: max: 5 ms; Vybavení: reproduktory; Podsvícení: LED, matný displej; Nativní rozlišení: min: 1920x1080; Vstupy: min: 1x VGA a 1x DVI (nebo HDMI); (*aktuálně zadavatel používá operační systém Windows 7 Profesional, zadavatel požaduje operační systém s možností připojení do domény)	Počítačové vybavení žákovského pracoviště v nezbytné a bezproblémové míře zajišťuje podmínky pro využití digitálních a ostatních pomůcek a zařízení v laboratoři.	20	17 299 Kč	345 980 Kč

katedra multimediální, přístrojová - box pro PC, dvojitá záda pro elektroinstalaci, posuvná pracovní deska, výstup pro monitor	Učitelské pracoviště kompaktní s přípravou pro vnitřní skrytou elektro vestavu (dvojitá záda) a kabeláže do boxů katedry. Katedra o rozměru min. 76 x 90 x 66 cm má uzamykatelný box pro PC. Konstruktivní materiál LTD 18 mm na kovové kostře z plochoovalu, pracovní deska stolu horizontálně posuvná (na ložisku nebo obdobné mechanické kvalitní řešení), uzamykatelná. Pod pracovní deskou s vestavěným výšuvným mechanismus pro širokoúhlý LCD monitor - učitel bez jiné manipulace, bez námahy, jednoduše a plynule vysune monitor nad resp. pod pracovní desku. Pojezd pro klávesnici není požadován. Podnož pracoviště opatřena návkly s rektifikací včetně přípravy pro kotvení k podlaze, skrytý prostup kabeláže z podlahy do stolu. Kovové části ošetřeny práškovou vypalovanou barvou - odstín dle RAL. Zadavatelem je jako součást nabídky požadován funkční vzorek kompaktního učitelského pracoviště včetně instalovaného monitoru.	Multimediální přístrojová katedra poskytuje vyučujícímu kompaktní ovládací místo učebny vybavené elektrickými, digitálními i mechanickými prvky. Pracoviště musí být uzpůsobeno pro složitě kabelové vedení a elektroinstalaci vč. normovaných (připojovacích a montážních) prvků. Použití kovové prvky (konstrukce) zvyšují odolnost proti mechanickému opotřebení, deformaci a zároveň zvyšují celkovou nosnost. Z prostorových důvodů, pro omezení poškození zničení dvířek je použita roletka u AV modulu.	1	18 759 Kč	18 759 Kč
roletová skříňka pro AV přístroje	Skříňka s uzamykatelnou roletkou pro AV přístroje, rozměr min. 76 x 66 x 66 cm, je vestavěná do kovové kostry z plochoovalu. Má shodný design jako katedra - rozšiřuje ji o tento modul. Má rovněž vyřešen skrytý prostup kanálu s přípravou pro elektrovestavu. Podnož je opatřena návkly s rektifikací, příprava pro kotvení k podlaze. Prášková vypalovaná barva na kovových částech v odstínu dle RAL.		1	11 899 Kč	11 899 Kč
otočná výškově stavitelná židle na kolečkách celočalouněná	Výškově stavitelná otočná židle na plynovém pístu, sedák a opěrák z bukové překližky, sedák i opěrák je čalouněn, ošetřeno polyuretanovým lakem, plastový kříž s kolečky nebo kluzáky. Prášková vypalovaná barva na kovových částech v odstínu dle RAL.	Pro maximální využití učebny je zvolen odolný a snadno udržovatelný typ konstrukce s pohodlným a bezpečným sezením.	1	3 059 Kč	3 059 Kč
jednolavice speciální s dvojitou " do stromečku tvarovanou" pracovní plochu, dvojitá záda pro elektrokanál, pravé provedení	Speciální lavice má rozměr min. 84x100x56cm. Horní deska pracoviště ve výšce 84 cm je určena pro umístění monitoru, pracovní plocha ve výšce 73cm pro klávesnici, myš a případné psaní poznámek. Obě pracovní plochy jsou tvarovány do tvaru "stromečku", který umožňuje mírné vybočení pracovní polohy a tedy sledování učitelského pracoviště i monitoru žákem prakticky současně bez nutnosti otáčení. Box pro PC, konstrukce lavice materiál LTD s ABS hranou, nábytk.kanal - příprava pro vedení kabeláže.	Pracovní stůl žákovský pro odbornou učebnu, pevné konstrukce, musí obsahovat kabelové kanály pro vedení rozvodů k počítačům žáků (v boxu) a monitorům. Všechny stoly musí být fixovány k podlaze (z důvodu vedení rozvodů). Pro vyrovnání nerovnosti při instalaci (podlahy, elektrovedení, roztažnost materiálů) slouží rektifikační šrouby. Stoly jsou ustaveny do pevné sestavy nejlépe vyharující výuce, kdy žák v jednom směru pohledu sleduje vlastní monitor i pracoviště učitele. Současně učitel při pohledu od zadní stěny učebny má možnost sledovat monitory žáků před sebou a zasahovat při práci, programování a řešení zadaných úloh. Všechny prostory musí počítat s vedením kabeláže, pro což budou vytvořeny odpovídající rozměry kabelových kanálů.	10	8 999 Kč	89 990 Kč
otočná výškově stavitelná židle na kolečkách, sedák i opěrák překližka	Výškově stavitelná otočná židle na plynovém pístu, sedák a opěrák z bukové překližky, ošetřeno polyuretanovým lakem, plastový kříž s kluzáky. Prášková vypalovaná barva na kovových částech v odstínu dle RAL.	Odolná konstrukce musí obsahovat plastové kluzáky pro snadnou manipulaci, ergonomicky tvarovaný sedák a opěrák pro pevné sezení. Navržené židle jsou výškově stavitelné na plynovém píst.	20	2 699 Kč	53 980 Kč
instalace učitelského pracoviště (katedra a rolet.skříňka), fixace k podlaze	Montáž učebny a učitelského stolu komplexní		1	2 600 Kč	2 600 Kč
smontování lavic do sestavy, fixace k podlaze	Montáž učebny a učitelského stolu komplexní		1	4 600 Kč	4 600 Kč
rozestavení a vyrovnání, vyvážení vynesení	Montáž učebny a učitelského stolu komplexní		1	3 600 Kč	3 600 Kč
doprava techniků montáže	Montáž učebny a učitelského stolu komplexní		1	2 200 Kč	2 200 Kč
síťové prvky - rozvaděč	Nástěnný, rackmount 19" 9U, hl 400mm, skleněné dveře s uzamykáním		1	7 600 Kč	7 600 Kč
síťové prvky - switch/přepínač	Min: 26port, gigabit, rackmount		1	3 299 Kč	3 299 Kč
síťové prvky - vyvazovací panel	Min. 26 port , rackmount		1	7 099 Kč	7 099 Kč
síťové prvky - přepěťová ochrana	Minim 5x230V, rackmount		2	799 Kč	1 598 Kč
síťové prvky - propojovací kabely	min. délka 0,5m patch cat 5e		1	659 Kč	659 Kč
síťové prvky - osazení konfigurace	montáž rozvaděče, konfigurace switche, osazení prvků		21	19 Kč	399 Kč
PC síť instalace do pracovišť	rozvod LAN do lavic, kabeláž		1	24 000 Kč	24 000 Kč
			1	33 060 Kč	33 060 Kč
skříň kombinovaná, policová, uzamykatelná	Čtyřdveřová skříň je vyrobena z LTD (min.18mm) s ABS hranou, rozměr alespoň 180x90x43cm, lepená konstrukce má pevné kolíkové spojení a je opatřena jely v horní, střední a dolní části skříně, jely celou kostru skříně dále zpevňují. Horní díl skříně je prosklený v dvířkách - uzamykatelných. Prášková vypalovaná barva na kovových částech včetně úchytek v odstínu stupnice RAL. Výsoce kvalitní a trvanlivé kování skříně, skříň je vybavena policemi, je uzamykatelná a opatřena rektifikací.	Pro uložení pomůcek a přístrojů v laboratoři je nutný prostor se zajištěnou mechanickou stabilitou z důvodu časté manipulace. Ocelová část zároveň vyztučuje konstrukci a zvyšuje nosnost.	2	9 059 Kč	18 118 Kč
skříňový nástavec, uzamykatelný, police	Nástavec skříňový s rozměry pro umístění na skříň uzamykatelný v dvířkách, s policí je vyroben z min.18mm LTD s ABS hranou. Výška nástavce je 60cm. Konstrukce má pevné kolíkové spojení a je opatřena jely, které celou kostru dále zpevňují. Prášková vypalovací barva na kovových částech i úchytkách v odstínu RAL.		2	5 739 Kč	11 478 Kč
jednolavice speciální s dvojitou " do stromečku tvarovanou" pracovní plochu, dvojitá záda pro elektrokanál, levé provedení	Speciální lavice má rozměr min. 84x100x56cm. Horní deska pracoviště ve výšce 84 cm je určena pro umístění monitoru, pracovní plocha ve výšce 73cm pro klávesnici, myš a případné psaní poznámek. Obě pracovní plochy jsou tvarovány do tvaru "stromečku", který umožňuje mírné vybočení pracovní polohy a tedy sledování učitelského pracoviště i monitoru žákem prakticky současně bez nutnosti otáčení. Box pro PC, konstrukce lavice materiál LTD s ABS hranou, nábytk.kanal - příprava pro vedení kabeláže.		10	8 999 Kč	89 990 Kč
3D tiskárna, podstavec s policí	3D tiskárna: Technologie 3D tisku: FDM; Tiskový materiál: min. struna 1.75mm ABS, PLA; Konektivita: min. USB/ WiFi/ LAN; Tisková plocha: min. 19x19x19 cm; Příslušenství: SW, propojovací kabel, tisková struna, instalace; Součástí dodávky bude podstavec s policí stejného designu jako ostatní nábytek v laboratoři, pracovní plocha tiskárny bude ve výšce 85cm.		1	36 919 Kč	36 919 Kč
Celkem					1 088 579 Kč
Odborná učebna PC		celkem bez DPH / celkem včetně DPH		899 652,07 Kč	1 088 579 Kč

foto

Projektový rozpočet
Bezbariérovost

DODÁVKY	Popis položky	ks	JC s DPH	celkem s DPH	POŽADAVEK
---------	---------------	----	----------	--------------	-----------

Nosnost: min. 130 kg / (150 kg); Operativní dosah: až 60 poschodí (s 80 kg uživatelem); Dosah po signalizaci vybití baterie: až 4 poschodí (s 80 kg uživatelem);
Minimální šířka schodiště: 75 cm;
Minimální rozměry podesty tvaru „L“ schodiště: 98 x 98 cm;
Minimální rozměry podesty tvaru „U“ schodiště: 98 x 170 cm; Max. sklon schodiště: do 70% = 35°;
Rychlost jízdy: až 15 schodů / min.;
Celková hmotnost: cca 58 kg;
Napájení nabíječky: 220V (230V);
Výkon motoru: až 300 W;
Příkon nabíječky: cca 80 W;
Provozní a skladovací teplota: -20 C°—+50 C°;
Ostatní požadované vlastnosti:
Jednoduché otáčení o 360° s minimální námahou;
Ovládací a aretační prvky na říditkách;
Skládací horní i dolní konstrukce úchopových prvků na kormidle;
Bezpečnostní pás;
Speciální vroubkovaný pás pro všechny povrchy;
Indikátor stavu baterie;
Bezpečnostní mechanické spouštění nebo stoupání schodolezu;

schodolez

1

116 323 Kč

116 323 Kč

Celkem

116 323 Kč

Bezbariérovost

celkem bez DPH / celkem včetně DPH

96 134,71 Kč

116 323 Kč