PODPOŘENO Z EVROPSKÉHO FONDU PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
Směr budoucnost - cíl prosperita
EVROPSKÁ UNIE
ROP JIHOZÁPAD

# Smlouva o dílo

(dle § 2586 a násl. NOZ)

Firma Didaktik s.r.o. Hodonín
zastoupená RNDr. Roman Iška, jednatel
IČO 48532576 se sídlem Revoluční 1, 696 01 Rohatec
(dále jen „**zhotovitel**")

a

**Město Zliv**
zastoupená starostou ~~Ing. Jan Koudelka~~ Ing. Jiří Fabrnál
IČO 002 45 721
se sídlem Dolní náměstí 585, 373 44 Zliv
(dále jen „**objednatel**")

(ve smlouvě společně dále jen jako „**smluvní strany**")
uzavřeli níže uvedené dne, měsíce a roku tuto **smlouvu o dílo:**

## I.
## Předmět smlouvy

Zhotovitel se touto smlouvou a za podmínek v ní uvedených zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro objednatele dílo specifikované v čl. II. této smlouvy a objednatel se zavazuje dílo převzít dle podmínek stanovených v čl. IV. této smlouvy a za provedení tohoto díla se zavazuje zaplatit cenu dle čl. III. této smlouvy.

## II.
## Specifikace díla

1. Zhotovitel se zavazuje provést pro objednatele dílo dle jeho výzvy s názvem ***„ZŠ ZLIV – ZLEPŠENÍ PODMÍNEK PRO TECHNICKÉ A PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ"*** (dále jen „Dílo"). Konkrétním předmětem Díla je dodávka předmětů určených pro výuku technických a přírodovědných oborů dle přílohy č. 1 této smlouvy. Součástí Díla je také odzkoušení zařízení a zaškolení obsluhy (zaměstnanců) po předání zařízení.
2. Podrobná specifikace Díla je uvedena v Položkovém rozpočtu, který tvoří přílohu č. 1 této smlouvy.

## III.
## Cena Díla

1. Cena za provedení Díla je ujednána pevnou částkou, která činí celkem 662 583,35 Kč (slovy: Šestsetšedesátdvatisícpětsetosmdesáttři 35/100 korun českých) bez DPH; k ceně bude připočtena DPH ve výši dle příslušných právních předpisů. Výše uvedená cena za Dílo zahrnuje veškeré náklady potřebné ke zhotovení, vyzkoušení, předání díla zhotovitelem i náklady související s přepravou a umístěním díla. Specifikace jednotlivých částí této celkové pevné ceny Díla je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy.
2. Plnění prováděná nad rámec předmětu smlouvy podle článku II. budou smluvními stranami posuzována jako vícepráce. Tato plnění zaznamenaná a oběma smluvními stranami předem odsouhlasená budou oceněna nabídkovými jednotkovými cenami. O případných vícepracích bude uzavřen dodatek k této smlouvě.
3. Cena je splatná na základě faktury vystavené zhotovitelem, a to po provedení díla. Za úplné provedení Díla se považuje podepsání protokolu o předání a převzetí Díla, který neobsahuje žádné výhrady ze strany objednatele a je podepsán oběma stranami. Splatnost faktury činí 30 dnů od jejího předání, faktura bude uhrazena bezhotovostně na účet zhotovitele, dnem zaplacení je den připsání částky na účet zhotovitele.

## IV.
## Doba provedení Díla, místo provádění a předání Díla

1. Zhotovitel se zavazuje provést Dílo do 3 měsíců od podpisu smlouvy. Objednatel si vyhrazuje právo tento termín posunout na dobu pozdější, a to na základě svého jednostranného rozhodnutí, které bude zhotoviteli sděleno písemnou formou.
2. Dílo bude zhotovitelem prováděno v prostorách ZŠ ZLIV, Lidická 315, Zliv. Tato adresa je také místem převzetí Díla objednatelem. Místo plnění Díla bude zhotoviteli předáno do 1. 8. 2014, kdy bude připraveno včetně přípojných bodů, bude řádně vyklizeno a bude umožněn dostatečný průchod pro dodávku zařízení. Objednatel si vyhrazuje právo tento termín posunout na dobu pozdější, a to na základě svého jednostranného rozhodnutí, které bude zhotoviteli sděleno písemnou formou.
3. Jakmile bude Dílo dokončeno a připraveno k předání objednateli, je zhotovitel povinen vyzvat objednatele k jeho převzetí, a to tak, aby k převzetí Díla mohlo dojít nejpozději poslední den lhůty sjednané pro provedení Díla dle čl. IV. odst. 1 této smlouvy. Objednatel převezme dokončené Dílo s výhradami, nebo bez výhrad.
4. Smluvní strany jsou povinny o předání Díla vyhotovit protokol o předání a převzetí Díla podepsaný oběma smluvními stranami. V protokolu o předání a převzetí Díla uvede objednatel své případné výhrady k dokončenému Dílu.

## V.
## Další práva a povinnosti smluvních stran

1. Zhotovitel se zavazuje dodržovat příkazy objednatele, pokud neodporují právním předpisům. Na případnou nevhodnost těchto příkazů je zhotovitel objednatele povinen bez zbytečného odkladu upozornit.
2. Zhotovitel se zavazuje při provádění Díla postupovat v souladu s právními předpisy, dodržovat technické, bezpečnostní a jiné normy a dbát na to, aby bylo Dílo provedeno takovým způsobem a v takové kvalitě, aby jej bylo možné využívat v souladu s účelem, ke kterému je Dílo určeno.

3. Objednatel je oprávněn kontrolovat předmět Díla v průběhu jeho provádění, a to prostřednictvím osob písemně pověřených.
4. Objednatel zajistí zhotoviteli stavebně dokončené prostory, připravené ke zdárnému provedení Díla dle této smlouvy, dodávku energií, potřebných pro realizaci Díla, a výchozí revize předřazených přípojných vedení. Pokud zhotovitel upozorní na nevhodnou povahu věcí přebíraných od objednatele nebo na nevhodnou povahu pokynů či podkladů předaných objednatelem, je objednatel povinen vznesené připomínky bezodkladně zvážit a vydat rozhodnutí v takové lhůtě, aby nebyl ohrožen plynulý průběh prací.
5. Zhotovitel se podpisem této smlouvy stává podle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů.

## VI.
## Nebezpečí škody na Díle a nabytí vlastnického práva

1. Objednatel nabývá vlastnické právo k Dílu úplným zaplacením ceny Díla.
2. O předání a převzetí Díla bude pořízen protokol. V případě, že bude obsahovat výhrady zapříčiněné zjištěnými vadami a nedodělky, není Dílo předáno. Drobné vady a nedodělky nebránící užívání Díla odstraní zhotovitel do 5 pracovních dnů (nedohodnou-li se na jiné lhůtě). Po odstranění případných vad či nedodělků sepíší smluvní strany dodatek k protokolu.
3. Nebezpečí škody na Díle přechází na objednatele v době, kdy převezme Dílo od zhotovitele na základě předávacího protokolu.

## VII.
## Záruka za jakost

1. Zhotovitel poskytuje kupujícímu záruku za jakost Díla (tj. že zhotovené Dílo bude po uvedenou dobu způsobilé pro použití k obvyklému účelu a že si zachová obvyklé vlastnosti) na dobu 24 měsíců. Záruka se vztahuje na všechny vady Díla, způsobené vadou výroby, materiálu nebo montáže. Ze záruky je vyloučen spotřební materiál, provozní náplně a vady způsobené nesprávnou obsluhou či údržbou, živelní pohromou či vyšší mocí.
2. Objednatel má vůči zhotoviteli tato práva z odpovědnosti za vady: právo na bezplatné odstranění reklamovaných vad, právo na zaplacení nákladů na odstranění vad v případě, kdy si objednatel vady či nedodělky spraví nebo odstraní sám nebo použije k jejich odstranění třetí osoby, právo na poskytnutí přiměřené slevy z ceny odpovídající rozsahu reklamovaných vad či nedodělků.
3. Pro uplatnění práva z odpovědnosti za vady Díla je nezbytná reklamace objednatele u zhotovitele nejpozději do konce doby, po kterou zhotovitel odpovídá za vady Díla. Reklamace je uplatněna zpravidla písemnou formou (doporučený dopis, email, fax, datová schránka), v naléhavých případech je za reklamaci považováno také telefonické ohlášení.
4. Zhotovitel se zavazuje odstranit vady nejpozději do 3 pracovních dnů od nahlášení reklamace. Jestliže zhotovitel neodstraní vady ve stanoveném termínu, má objednatel právo odstranit vadu sám na náklady zhotovitele.

## VIII.
## Smluvní pokuty

1. V případě prodlení zhotovitele s dokončením a předáním Díla se zhotovitel zavazuje zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 5000 Kč (slovy: pět tisíc korun českých) za každý den prodlení. Nárok na náhradu škody tímto není dotčen; v případě, že věřiteli vznikne nárok na náhradu škody, má tedy právo po dlužníkovi požadovat náhradu škody v plném rozsahu vedle smluvní pokuty.
2. V případě prodlení objednatele se zaplacením ceny díla se objednatel zavazuje zaplatit zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,1% Kč z ceny Díla za každý den prodlení. Nárok na náhradu škody tímto není dotčen; v případě, že věřiteli vznikne nárok na náhradu škody, má tedy právo po dlužníkovi požadovat náhradu škody v plném rozsahu vedle smluvní pokuty.
3. Za nedodržení termínu k odstranění vad a nedodělků uvedených v protokolu o předání a převzetí předmětu zakázky zaplatí zhotovitel objednateli pokutu ve výši 2000 Kč (slovy: dva tisíce korun českých) za každý den z prodlení.

## IX.
## Skončení smlouvy

1. Smluvní strany jsou oprávněny písemně odstoupit od této smlouvy v případech stanovených právními předpisy a touto smlouvou.
2. Objednatel je oprávněn od této smlouvy odstoupit v těchto případech:
   a) ve vztahu k zhotoviteli bude zahájeno insolvenční řízení,
   b) zhotovitel porušuje smluvní povinnosti a není schopen je ve lhůtě 5 dnů vše napravit.
3. Zhotovitel je oprávněn od této smlouvy odstoupit v těchto případech:
   a) ve vztahu k objednateli bude zahájeno insolvenční řízení,
   b) objednatel bude více jak 14 dnů v prodlení s placením ceny díla nebo její části,
   c) objednatel neposkytne zhotoviteli potřebnou součinnost k provedení či předání Díla a bude v prodlení s touto součinností více jak 10 dnů.
4. Zánikem smlouvy nejsou dotčeny nároky smluvních stran na náhradu škody a jiné sankce, které za trvání smlouvy vznikly.

## X.
## Závěrečná ustanovení

1. Smluvní strany prohlašují, že se s obsahem smlouvy řádně seznámily, že byla sepsána dle jejich svobodné a vážné vůle a nebyla sjednána v tísni a za nápadně nevýhodných podmínek.
2. Tato smlouva se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.
3. Tato smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu, z nichž po jednom obdrží každá smluvní strana. Tuto smlouvu lze měnit jen písemnými vzestupně číslovanými dodatky podepsanými oběma smluvními stranami.

DIDAKTIK s.r.o.
Revoluční 1
696 01 Rohatec u Hodonína
IČ: 48532576
DIČ: CZ48532576

**Přílohy:**

č. 1 Specifikace obsahu zakázky a položkový rozpočet

v Ze dne 12.11.2014 v Rohatci dne 4.11.2014

RNDr. Roman Iška, jednatel společnosti

objednatel zhotovitel

# Celkový rozpočet

| Položka | Vybavení | Náklady v Kč bez DPH | DPH | Náklady v Kč včetně DPH |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Fyzika - soubor senzorů a dalších příslušenstvní pro měření různých fyzikálních veličin ve třídě i v terénu | 63 479,00 Kč | 13 330,59 Kč | 76 809,59 Kč |
| 2 | Fyzika - soubor pomůcek pro elektřinu | 238 644,70 Kč | 50 115,39 Kč | 288 760,09 Kč |
| 3 | Fyzika - soubor pomůcek pro mechaniku | 246 323,70 Kč | 51 727,98 Kč | 298 051,68 Kč |
| 4 | Fyzika - soubor pomůcek pro magnetismus | 43 421,70 Kč | 9 118,56 Kč | 52 540,26 Kč |
| 5 | Fyzika - soubor demonstračních pomůcek | 33 922,25 Kč | 7 123,67 Kč | 41 045,92 Kč |
| 6 | Fyzika - laboratorní skříně | 36 792,00 Kč | 7 726,32 Kč | 44 518,32 Kč |
| | **Cena celkem** | **662 583,35 Kč** | **139 142,50 Kč** | **801 726 Kč** |

| Položka č. 1 - Fyzika - soubor senzorů a dalších příslušenstvní pro měření různých fyzikálních veličin ve třídě i v terénu | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vybavení** | **Měrná jednotka** | **Počet jednotek** | **Jednotková cena** | **Náklady v Kč bez DPH** | **DPH** | **Náklady v Kč včetně DPH** |
| 1 | Siloměr pro tlak i tah<br>Technická specifikace:<br>Univerzální dvourozsahový siloměr pro měření síly v tlaku i v tahu.<br>Rozsahy a citlivost<br>Rozsah min. -50 N až 50 N: citlivost max. 0,05 N | ks | 1 | 3 802,00 Kč | 3 802,00 Kč | 798,42 Kč | 4 600,42 Kč |
| 2 | Bodový teploměr s malou tepelnou kapacitou<br>Technická specifikace:<br>Teplotní čidlo pro kontaktní měření teploty v jednom bodě.<br>Min. teplota, kterou vydrží bez poškození: 150 °C | ks | 1 | 803,00 Kč | 803,00 Kč | 168,63 Kč | 971,63 Kč |
| 3 | Odolný USB teploměr<br>Technická specifikace:<br>Teplotní čidlo s rozsahem -20 až 110 °C připojitelné rovnou k počítači přes USB port. | ks | 1 | 1 405,00 Kč | 1 405,00 Kč | 295,05 Kč | 1 700,05 Kč |
| 4 | Ulterzvukové čidlo polohy a pohybu (sonar)<br>Technická specifikace:<br>Připojovací kabel min. 1,5 m<br>Rozlišení max. 1 mm<br>Rozsah měření min. 15 cm až 6 m | ks | 1 | 4 099,00 Kč | 4 099,00 Kč | 860,79 Kč | 4 959,79 Kč |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Citlivé tlakové čidlo - barometr<br>Technická specifikace:<br>Barometr umožňující sledovat tlak. | ks | 1 | 2 476,00 Kč | 2 476,00 Kč | 519,96 Kč | 2 995,96 Kč |
| 6 | Tlakové čidlo s velkým rozsahem<br>Technická specifikace:<br>Čidlo tlaku plynu umožňuje svým rozsahem většinu běžných fyzikálních, chemických a biologických experimentů. Měřenou veličinou je absolutní tlak. Součástí je doplňková sada pro tlakové čidlo (stříkačka se závitem, hadička a podobně).<br>Rozsah: min. 0 - 210 kPa | ks | 1 | 2 895,00 Kč | 2 895,00 Kč | 607,95 Kč | 3 502,95 Kč |
| 7 | Čidlo osvětlení (luxmetr)<br>Technická specifikace:<br>Čidlo reagující na intezitu světla obodobně jako lidské oko(co se týče citlivosti na jednotlivé části spektra). Tři měřicí rozsahy umožňují zkoumat osvětlení v širokém rozmezí světelných podmínek.<br>Rozsahy a citlivost<br>1. vhodné pro měření při slabém osvětlení<br>2. vhodné pro měření v běžně osvětlených místnostech<br>3. vhodné pro měření venku, za slunečního svitu | ks | 1 | 1 919,00 Kč | 1 919,00 Kč | 402,99 Kč | 2 321,99 Kč |
| 8 | Hlukoměr<br>Technická specifikace:<br>Senzor s min. dvěma rozsahy pro měření hladinu hluku.<br>Možnost zaznamenávat hladinu zvutu v dBA nebo dBC | ks | 1 | 5 754,00 Kč | 5 754,00 Kč | 1 208,34 Kč | 6 962,34 Kč |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Přenosný datalogger<br>Technická specifikace:<br>Barevný dotykový displej min. 11,2 cm × 6,7 cm (úhlopříčka min. 13,1 cm)<br>Možnost sledování dat více způsoby zobrazení najednou. Vhodný pro měření mimo laboratoř<br>vstupy na senzory<br>USB porty pro připojení flash paměti či tiskárny<br>Integrované vstupy pro napěťové a teplotní čidlo (obě čidla jsou k dataloggeru přiložena)<br>Možnost vkládat vlastní pracovní instrukce pro žáky (včetně obrázků) | ks | 1 | 12 372,00 Kč | 12 372,00 Kč | 2 598,12 Kč | 14 970,12 Kč |
| 10 | Voltmetr<br>Technická specifikace:<br>Jednoduchý voltmetr s rozsahem ±10 V. Lze ho použít v nízkonapěťových stejnosměrných i střídavých obvodech. | ks | 1 | 419,00 Kč | 419,00 Kč | 87,99 Kč | 506,99 Kč |
| 11 | Ampérmetr<br>Technická specifikace:<br>Jednoduchý ampérmetr vhodný k měření proudů v nízkonapěťových stejnosměrných i střídavých obvodech.<br>rozsah měření proudu cca ± 10 A<br>rozlišení cca 500 µA<br>max. měřicí frekvence 1 kHz<br>max. stejnoměrné napětí: 10 V<br>max. trvalý proud bez poškození: 12 A<br>max. trvalé přepětí bez poškození: ± 40 V | ks | 1 | 2 763,00 Kč | 2 763,00 Kč | 580,23 Kč | 3 343,23 Kč |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Dráha pro mechaniku s vozíčky a kladkou<br>**Technická specifikace:**<br>Demonstrační souprava pro mechaniku umožňuje provádět kinematické a dynamické experimenty. Dá se navíc rozšířit o sadu pro opticku (OEK). Vícenásobné využití mechanické dráhy (jak pro mechaniku, tak pro optiku). | ks | 1 | 11 238,00 Kč | 11 238,00 Kč | 2 359,98 Kč | 13 597,98 Kč |
| 13 | Čidlo magnetického pole (teslametr)<br>Technická specifikace:<br>Dvourozsahový senzor, vyznačující se jak citlivostí dostatečnou pro studium zemského magnetismu, tak rozsahem umožňujícím měření poměrně silných polí trvalých magnetů či elektrických spotřebičů. | ks | 1 | 2 023,00 Kč | 2 023,00 Kč | 424,83 Kč | 2 447,83 Kč |
| 14 | Anemometr<br>Technická specifikace:<br>rychlost větru: cca 1–120 km/ h<br>tlak vzduchu: cca 800 –1090 mbar<br>teplota: cca –20 °C až 55 °C<br>vlhkost vzduchu: 0 –100% resp. 0 – 50 g/m³<br>rosný bod : cca –50 °C až 55 °C<br>max. frekvence snímání: 5 Hz | ks | 1 | 3 531,00 Kč | 3 531,00 Kč | 741,51 Kč | 4 272,51 Kč |
| 15 | Měřič příkonu elektrických spotřebičů (wattmetr)<br>Technická specifikace:<br>Spotřebičů s displejem Rozsah činného výkonu 0,1 W - 3500 W | ks | 1 | 6 555,00 Kč | 6 555,00 Kč | 1 376,55 Kč | 7 931,55 Kč |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | Nabíječka pro přenosný datalogger<br>**Technická specifikace:**<br>Nabíječka pro přenosný datalogger - mezinárodní | ks | 1 | 652,00 Kč | 652,00 Kč | 136,92 Kč | 788,92 Kč |
| 17 | Náhradní baterie pro přenosný datalogger<br>**Technická specifikace:**<br>náhradní baterie pro pro přenosný datalogger | ks | 1 | 773,00 Kč | 773,00 Kč | 162,33 Kč | 935,33 Kč |
| | **Cena celkem** | | | | **63 479,00 Kč** | **13 330,59 Kč** | **76 809,59 Kč** |

| Položka č. 2 - Fyzika - soubor pomůcek pro elektřinu | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vybavení** | **Měrná jednotka** | **Počet jednotek** | **Jednotková cena** | **Náklady v Kč bez DPH** | **DPH** | **Náklady v Kč včetně DPH** |
| 1 | Žákovská souprava pro elektřinu - elektrické obvody<br>**Obsah soupravy:**<br>Propojovací deska<br>Spojovací vodič 25 cm černý<br>Spojovací vodič 50 cm červený<br>Spojovací vodič 50 cm modrý<br>Spojovací vodič 75 cm červený<br>Spojovací vodič 75 cm modrý<br>Modul připojení<br>Modul přímé vedení<br>Modul přímé vedení se zdířkou<br>Modul vedení T se zdířkou<br>Modul vedení T<br>Modul vedení L se zdířkou<br>Modul vedení L<br>Modul přerušené vedení, 2 zdířky<br>Modul vypínač ON/OFF<br>Modul přepínač<br>Modul odpor 100 Ohm<br>Modul odpor 500 Ohm<br>Modul odpor 1 kOhm<br>Modul baterie 1.2V<br>Modul pro krokosvorku<br>Modul s objímkou E 10<br>Nádoba pro elektrolýzu<br>Sada vodičů a nevodičů | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sada elektrod<br>Žárovka E 10, 2.5 V/0.2 A<br>Žárovka E 10, 10 V/0.05 A<br>Pojistkový drát 0.1 mm<br>Odporový drát 0.2 mm<br>Měděný drát 0.2 mm<br>Krokosvorka s kontaktním kolíkem<br>Držák se zářezem a otvorem | ks | 10 | 7 174,02 Kč | 71 740,20 Kč | 15 065,44 Kč | 86 805,64 Kč |
| 2 | Žákovská souprava pro elektřinu - alternativní energie - přeměny<br>**Obsah soupravy:**<br>Zapalovač stlačeného vzduchu<br>Spalovací válec<br>MSP zdvojený solární článek<br>Úhloměr pro zdvojený solární článek<br>Model elektromobilu<br>Turbína v pouzdru<br>MSP motor/generátor<br>Vrtule<br>Ruční generátor<br>MSP ukladač energie<br>MSP objímka E10<br>Žárovka 1, 5V / 50mA, E10<br>Propojovací vodiče, sada 6 ks, ( 1x75 cm červený, 1x75 cm modrý, 1x50 cm červený, 1x50 cm modrý, 2x25 cm černý) | ks | 10 | 11 846,57 Kč | 118 465,70 Kč | 24 877,80 Kč | 143 343,50 Kč |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Univerzální napájecí zdroj s displejem<br>**Technická specifikace:**<br>Dva trojmístné displeje o výšce min. 25 mm.<br>Všechny napěťové výstupy jsou chráněny proti přetížení a zkratu automatickými tepelněproudovými chrániči umístěnými na zadní stěně přístroje.<br>Střídavé 6V : max. zatížení 6A<br>Střídavé 12V : max. zatížení 6A<br>Regulovatelné jednosměrné stabilizované 0-15V : proud. ohranič. 1A (displej)<br>Regulovatelné střídavé 0-25 V : max. zatížení 6A (displej)<br>Regulovatelné dvojcestné usměrněné 0-20 V : max. zatížení 6A (displej)<br>Napájení : 220V/50 Hz, 273 VA<br>Rozměry cca : 260x150x210 mm | ks | 1 | 23 180,11 Kč | 23 180,11 Kč | 4 867,82 Kč | 28 047,93 Kč |
| 4 | Přístroj demonstrační měřící<br>**Technická specifikace:**<br>Rozsahy ACA/DCA : 100 mA; 300 mA; 1 mA; 3 mA; 10 mA; 30 mA; 100 mA; 300 mA; 1A; 3A; 10A<br>Rozsahy ACV/DCV : 100 mV; 300 mV; 1 V; 3 V; 10 V; 30 V; 100 V; 300 V; 1000 V<br>Rozsahy odporu : 100Ω; 300Ω; 1 kΩ; 3 kΩ; 10 kΩ; 30 kΩ; 100 kΩ; 300 kΩ; 1 MΩ; 3 MΩ; 10 MΩ<br>Napájení : 230V/50 Hz<br>Rozměry cca : 260 x 230 x 210 mm | ks | 1 | 25 258,69 Kč | 25 258,69 Kč | 5 304,32 Kč | 30 563,01 Kč |
| | **Cena celkem** | | | | **238 644,70 Kč** | **50 115,39 Kč** | **288 760,09 Kč** |

| Položka č. 3 - Fyzika - soubor pomůcek pro mechaniku | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vybavení** | **Měrná jednotka** | **Počet jednotek** | **Jednotková cena** | **Náklady v Kč bez DPH** | **DPH** | **Náklady v Kč včetně DPH** |
| 1 | Žákovská souprava pro mechaniku<br>**Obsah soupravy:**<br>Experimentální vozík, hmotnost 50g<br>Svinovací metr 3 m<br>Misky pro závaží se závěsem<br>Ukazatel pro páku<br>Stupnice s dílky<br>Vyvažovací jezdec pro páku<br>Vyvažovací tělíska 50 g<br>Posuvné měřítko, plast, dělení 0, 1 mm<br>Kádinka 100 ml, plast, s výlevkou<br>Odměrný válec 100 ml, plast, s výlevkou<br>Ponorné sondy, sada 2ks,<br>Trubička, D= 8 mm, L = 200 mm, akryl<br>Trubička, D= 20 mm, L = 200 mm, akryl<br>Zátka, silikon, 12/18/27 mm, 1 otvor<br>Zkumavka 12x100 mm, skleněná, rovný okraj<br>Závaží s výřezem 50 g<br>Závaží s výřezem 10 g<br>Držák závaží 10 g<br>Sada závaží 1-50 g<br>Tyč válcová, 500 x 10 mm<br>Trubička, D = 8 mm, L = 80 mm, akryl<br>Archimédův dutý kvádr 50 x 20 x 20 mm<br>Hliníkový kvádr, 50 x 20 x 20 mm<br>1 P1120-3B Ocelový kvádr, 50 x 20 x 20 mm | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ocelový kvádr, malý (stejné hmotnosti jako hliníkový)<br>Válcová pružina 3N/m<br>Válcová pružina 20N/m<br>Páka pro váhu<br>Listová pružina, ocelová, 0, 4 mm, L=165 mm<br>Kapilární trubička, sada, 120 x 0, 5/1/1, 5 mm<br>Kladky, sada 4 ks s hlubokou drážkou<br>Hadice 100 cm, průhledná, plastická hmota<br>Hadice 16 cm, průhledná, plastická hmota<br>Siloměr 2 N | sada | 10 | 7 787,59 Kč | 77 875,90 Kč | 16 353,94 Kč | 94 229,84 Kč |
| 2 | Žákovská souprava pro dynamiku<br>**Obsah soupravy:**<br>Experimentální vozík<br>Závaží s výřezem 50 g<br>Závaží s výřezem 10 g<br>Držák závaží 10 g<br>Pružný nárazník<br>Vodící kladka<br>Karoserie experimentálního vozíku<br>Pružina pro vozík<br>Svinovací metr, L=300 cm<br>Vozík s pohonem s volitelnou rychlostí<br>Dráha a optická lavice, 2x50 cm,<br>Univerzální spojka kolejnic | sada | 10 | 9 864,28 Kč | 98 642,80 Kč | 20 714,99 Kč | 119 357,79 Kč |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Stativový materiál<br>**Obsah soupravy:**<br>Ložiskový čep<br>Držák pro siloměry a zkumavky<br>NTL – stolová úpinka, upínací rozsah 50 mm<br>Kolejnice, vysoká, 300 mm,<br>Spojka kolejnic, univerzální,<br>NTL mnohonásobná spojka<br>Válcová spojka, 80 mm<br>Běžec se šroubem, NTL - profil<br>Běžec s drážkou pro stupnice, stínidla a ukazatele<br>Tyč válcová, L=250mm, D=10 mm<br>Plastový návlek pro stativové tyče<br>Tyč válcová, L=100mm, D=10 mm<br>Nůžky<br>Pevná niť, cívka 30 m | sada | 10 | 4 908,54 Kč | 49 085,40 Kč | 10 307,93 Kč | 59 393,33 Kč |
| 4 | Třecí hranoly pro měření třecí síly<br>**Technická specifikace:**<br>Vnější plochy: dřevo, guma, kůže, brusný papír.<br>Otevřením hranolu je možné plochu dřeva zdvojnásobit.<br>Rozměry: min. 40x40x160 mm | ks | 10 | 759,88 Kč | 7 598,80 Kč | 1 595,75 Kč | 9 194,55 Kč |
| 5 | Siloměr měřící rozsah do 2 N<br>**Technická specifikace:**<br>transparentní siloměr<br>možnost nastavení nuly<br>ochrana proti přetržení<br>háčky na obou koncích<br>délka siloměru 20 cm | ks | 20 | 328,02 Kč | 6 560,40 Kč | 1 377,68 Kč | 7 938,08 Kč |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Siloměr měřící rozsah do 5N<br>**Technická specifikace:**<br>transparentní siloměr<br>možnost nastavení nuly<br>ochrana proti přetržení<br>háčky na obou koncích<br>délka siloměru 20 cm | ks | 20 | 328,02 Kč | 6 560,40 Kč | 1 377,68 Kč | 7 938,08 Kč |
| | **Cena celkem** | | | | **246 323,70 Kč** | **51 727,98 Kč** | **298 051,68 Kč** |

| Položka č. 4 - Fyzika - soubor pomůcek pro magnetismus | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vybavení** | **Měrná jednotka** | **Počet jednotek** | **Jednotková cena** | **Náklady v Kč bez DPH** | **DPH** | **Náklady v Kč včetně DPH** |
| 1 | Žákovská souprava pro magnetismus<br>**Obsah soupravy:**<br>Tyčový magnet, D = 10 mm, L = 50 mm<br>Železné piliny v dóze<br>Kapesní kompas<br>Koule pro zemský magnetizmus, glóbus, D = 56 mm<br>Velká sonda magnetického pole<br>Banánek (4 mm) s jehlou<br>Podložka pro tyčové válcové magnety<br>Tyč se závitem pro vzájemné sešroubování<br>Modul zdířka (izolovaná podstava)<br>Pouzdro pro magnet<br>Deska pro magnetické pole „kompakt“<br>Kancelářské sponky<br>Kancelářská sponka s nití<br>Zkumavka 16 x 150 mm<br>Magnetické pole - fólie<br>Magnetická guma<br>Kroužek z měkkého železa<br>Železné hřebíčky v dóze | sada | 10 | 4 342,17 Kč | 43 421,70 Kč | 9 118,56 Kč | 52 540,26 Kč |
| | **Cena celkem** | | | | **43 421,70 Kč** | **9 118,56 Kč** | **52 540,26 Kč** |

| Položka č. 5 - Fyzika - Soubor demonstračních pomůcek | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vybavení** | **Měrná jednotka** | **Počet jednotek** | **Jednotková cena** | **Náklady v Kč bez DPH** | **DPH** | **Náklady v Kč včetně DPH** |
| 1 | Kolbeho elektroskop<br>**Technická specifikace:**<br>Ukazatel, stupnice jsou umístěny v kovové skříňce, která je v přední a zadní části prosklená a umožňuje sledovat výchylky elektroskopu. Příslušenství k elektroskopu - kondenzátorová deska o průměru 40 mm<br>Rozměry : cca 170 x 100 x 210 mm | ks | 1 | 2 586,42 Kč | 2 586,42 Kč | 543,15 Kč | 3 129,57 Kč |
| 2 | Kalorimetr Joulův<br>**Technická specifikace:**<br>dvojitá stěna odnímatelné vrchní víčko s otvory pro zátku<br>vytápění kalorometru pomocí zabudované spirály 12 V<br>průměr cca 9 cm | ks | 1 | 556,93 Kč | 556,93 Kč | 116,96 Kč | 673,89 Kč |
| 3 | Vývěva rotační olejový dvojstupňová<br>**Technická specifikace:**<br>Čerpací výkon při tlaku 105, Pa 5,5 m3<br>Maximální podtlak: 0,5 Pa<br>Připojení manometru<br>Příruba KF16 + olivka 6 mm<br>Napájení: 220 (240)V / 50 (60) Hz<br>Výkon motoru min.: 190W<br>Velikost cca: 31 x 13 x 25 cm | ks | 1 | 15 224,50 Kč | 15 224,50 Kč | 3 197,15 Kč | 18 421,65 Kč |
| 4 | Nádoba pro elektrolýzu<br>**Technická specifikace:**<br>rozměry cca: 130 x 120 x 85 mm<br>akrylová nádoba<br>2 vodící drážky<br>strany osazané 4 silnými magnety | ks | 1 | 1 100,17 Kč | 1 100,17 Kč | 231,04 Kč | 1 331,21 Kč |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Přístroj pro měření hydrostatického tlaku<br>**Technická specifikace:**<br>rozměry cca: 260 x 100 x 360 mm<br>4 rozdílné tvarované skleněné nástavce | ks | 1 | 6 362,69 Kč | 6 362,69 Kč | 1 336,16 Kč | 7 698,85 Kč |
| 6 | Teploměr digitální 200 °C<br>**Technická specifikace:**<br>S kovovým zapichovacím snímačem 125 mm a ochranným pouzdrem.<br>LC- ukazatel rozsah : -40 ... +200 °C<br>Přesnost : +/-1°C, rozlišení : 0,1 °C<br>Funkce : data Hold, maximální a minimální teplota<br>napájení baterií, automatické vypínání | ks | 1 | 764,60 Kč | 764,60 Kč | 160,57 Kč | 925,17 Kč |
| 7 | Transformátor nízkonapěťový, trojfázový<br>**Technická specifikace:**<br>Roměry cca: 260 x 150 x 210 mm<br>Napájení: 230/400 V, třífázový proud<br>Galvanické oddělení od sítě<br>Výstupy: 6V/10V, 3 fázové, max. 4A | ks | 1 | 9 913,36 Kč | 9 913,36 Kč | 2 081,81 Kč | 11 995,17 Kč |
| | **Cena celkem** | | | | **33 922,25 Kč** | **7 123,67 Kč** | **41 045,92 Kč** |

| Položka č. 6 - Fyzika - laboratorní skříně | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vybavení** | **Měrná jednotka** | **Počet jednotek** | **Jednotková cena** | **Náklady v Kč bez DPH** | **DPH** | **Náklady v Kč včetně DPH** |
| 1 | Zásuvková laboratorní skříň<br>**Technická specifikace:**<br>rozměry cca.: 150 x 80 x 54 cm<br>skříňka se 7 zásuvkami - uzamykatelné na centrální zámek | soubor | 7 | 5 256,00 Kč | 36 792,00 Kč | 7 726,32 Kč | 44 518,32 Kč |
| | **Cena celkem** | | | | **36 792,00 Kč** | **7 726,32 Kč** | **44 518,32 Kč** |