



KUPNÍ SMLOUVA

uzavřená podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „občanský zákoník“) mezi níže uvedenými smluvními stranami:

strana:	Kupující	Prodávající
název / firma:	Město Rakovník	Aurum Vet, s.r.o.
sídlo:	Husovo náměstí 27, 269 01 Rakovník	370 04 České Budějovice, K. Světlé 540/6
IČ / DIČ:	00244309	28129601 / CZ28129601
registrace:		
oprávnění jednat ve věcech	smluvních: PaedDr. Luděk Štíbr, starosta, technických (realizačních): [REDACTED]	MVDr. Jiří Kamiš MVDr. Jiří Kamiš
osoba oprávněná předat / převzít předmět smlouvy	[REDACTED]	MVDr. Jiří Kamiš
bankovní spojení:	[REDACTED]	[REDACTED]
tel./e-mail/datová schr.:	313 259 111/ posta@murako.cz / qb9bqrd	[REDACTED] / sq92o6
číslo smlouvy:	OVaI-D/ 0002/ 2019	

Čl. 1

Předmět plnění

- 1.1 Předmětem plnění je dodávka zboží dle specifikace uvedené v Příloze č. 1 této smlouvy (dále jen „předmět koupě“). Přesná specifikace předmětu koupě je uvedena v Příloze č. 1, která tvoří nedílnou součást této smlouvy.
- 1.2 Podkladem pro uzavření této smlouvy je nabídka prodávajícího ze dne 27. 12. 2018 (dále jen „nabídka“) podaná ve veřejné zakázce „**Učební pomůcky v rámci modernizace 3. ZŠ Rakovník**“, (dále jen také „Zakázka“) zadávané v otevřeném řízení dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“).
- 1.3 Závaznou součástí této smlouvy, ač k ní pevně jako její příloha vzhledem k jejímu rozsahu nepřipojena, je také zadávací dokumentace kupujícího (coby zadavatele Zakázky) pro Zakázku ve znění případných pozdějších úprav a upřesnění, např. po žádostech o dodatečné informace, (dále také jen „Zadávací dokumentace“). Podkladem pro uzavření této smlouvy je pak také shora uvedená nabídka prodávajícího (coby účastníka, resp. vybraného dodavatele Zakázky). Nabídka prodávajícího je také závaznou součástí této smlouvy a podkladem pro její uzavření, ač k ní také není vzhledem k jejímu rozsahu pevně připojena, jako její příloha. V případě rozporu Nabídky prodávajícího s podklady kupujícího (zejm. se Zadávací dokumentací), mají přednost podklady kupujícího.
- 1.4 Touto kupní smlouvou se prodávající zavazuje, že kupujícímu odevzdá předmětem koupě, a umožní mu nabýt vlastnické právo k němu, a kupující se zavazuje, že jej převezme a zaplatí prodávajícímu kupní cenu.
- 1.5 Součástí předmětu plnění podle této smlouvy je a prodávající se zavazuje provést také nezbytnou montáž, nastavení, aj. práce a činnosti nutné k zajištění řádného a kupujícím požadovaného fungování předmětu koupě. Součástí plnění podle této smlouvy je dále také závazek prodávajícího dodat veškeré doklady vztahující se k řádnému užívání předmětu plnění a veškeré doklady požadované právními předpisy k používání předmětu koupě. Prodávající prohlašuje, že předmět koupě splňuje veškeré podmínky

stanovené příslušnými právními předpisy a technickými normami k používání předmětu koupě, a že kupujícímu předá veškeré doklady potřebné k provozování předmětu koupě, za což kupujícímu ručí.

- 1.6 Předmětem plnění podle této smlouvy a závazkem prodávajícího je dále poskytování bezplatného servisu po dobu celé záruční lhůty uvedené v čl. 6.1 této smlouvy, za podmínek uvedených dále a minimálně v rozsahu stanoveném výrobcem příslušného předmětu koupě včetně oprav a dodávky náhradních dílů, a to vše tak, aby byl předmět koupě minimálně po dobu záruční doby plně funkční a provozuschopný a plnil svůj účel, k němuž je určen a kupujícím požadován.
- 1.7 V případě, že bude při provádění díla potřeba poskytnutí licence, Zhotovitel je povinen poskytnout Objednateli uživatelskou licenci k Softwaru dle této Smlouvy. Zhotovitel dále prohlašuje, že poskytnutím licence Objednateli neporušuje práva duševního vlastnictví třetích osob a že nejsou třetí osoby, které by mohly oprávněně uplatňovat své nároky z těchto práv vůči Objednateli. V případě, že Zhotovitel nedodrží toto ustanovení, zavazuje se uhradit veškeré nároky třetích osob z důvodu porušení práv duševního vlastnictví třetích osob a dále náhradu škody způsobenou tím Objednateli. Zhotovitel rovněž poskytuje Objednateli vlastnické právo k instalačním médiím, na nichž je Software poskytován a k dalšímu příslušenství (návodů v jakékoli podobě, hardwarové klíče apod.). Instalačním médii se rozumí flash paměť (flash disk), magnetické diskové paměťové jednotky (přenosné disky) a médium pro ukládání dat (cd-rom,dvd-rom).

Čl. 2

Kupní cena, platební podmínky

- 2.1 Kupní cena za předmět plnění uvedený v této smlouvě činí celkem **2 598 100,- Kč bez DPH**. DPH ve výši 21 % činí **545 601,- Kč**. Celková cena včetně DPH ve výši 21 % činí **3 143 701,- Kč** (slovy: Třímilionyjednoštyřicettisícsetjedna korun českých. DPH bude účtována dle platných právních předpisů. V ceně dle tohoto odstavce jsou vedle dodání předmětu plnění zahrnuty zejm. instalace, zprovoznění, balné a doprava až na místo dodání. Sjednaná cena celkem může být změněna pouze a jen, pokud po podpisu smlouvy a před dodáním dojde ke změnám sazeb DPH předmětu plnění dle této smlouvy.
- 2.2 Dodavatel je plátcem DPH.
- 2.3 Kupní cena je stanovena jako nejvýše přípustná a konečná a zahrnuje celý předmět plnění této smlouvy.
- 2.4 Prodávající vystaví jednu dílčí a jednu konečnou fakturu dle skutečného plnění. První – dílčí fakturu může prodávající vystavit nejdříve po dodání alespoň 50% (co do finančního objemu zakázky) předmětu plnění (zakázky), druhou – konečnou fakturu pak může vystavit až po dodání celého plnění (zakázky). Přitom platí, že součástí faktur musí být předávací protokol potvrzený kupujícím.
- 2.5 Daňový doklad (faktura) vystavený prodávajícím v souladu s touto smlouvou musí být vystaven v korunách českých a být prokazatelně doručen na adresu kupujícího uvedenou v záhlaví této smlouvy. Daňový doklad musí mít náležitosti stanovené platnými právními předpisy. Na daňovém dokladu musí být uvedeno registrační číslo projektu, ze kterého bude provedena úhrada dle této smlouvy. Daňový doklad, který nebude mít požadované náležitosti, je kupující oprávněn vrátit ve lhůtě splatnosti prodávajícímu k opravě. V takovém případě začne běžet nová lhůta splatnosti doručením opravené (doplněné) faktury kupujícímu.
- 2.6 Splatnost daňového dokladu je stanovena na 30 kalendářních dní od jeho doručení kupujícímu na adresu uvedenou v záhlaví této smlouvy. Fakturovaná částka je uhrazena dnem připsání částky na účet prodávajícího.
- 2.7 Na každé faktuře bude uvedena identifikace projektu IROP: **"Modernizace odborných učeben a zajištění bezbariérovosti 3. ZŠ Rakovník"** a registrační číslo projektu: **"CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_062/0004285"**.
- 2.8 Všechny platby ve prospěch prodávajícího dle této smlouvy budou činěny bezhotovostně na účet prodávajícího uvedený na příslušném daňovém dokladu příp. v této smlouvě s níže uvedenými výjimkami.
 - 2.8.1 Smluvní strany se dohodly, že příjemce zdanitelného plnění (dále též jen „příjemce“) je oprávněn uhradit za poskytovatele zdanitelného plnění (dále též jen „poskytovatel“) daň z přidané hodnoty z takového zdanitelného plnění v souladu s § 109a ZDPH, pokud je v okamžiku uskutečnění

- 4.2 Kupující není povinen převzít a zaplatit kteroukoliv část předmětu plnění, pokud prodávající neprokáže, že její technické parametry odpovídají požadovaným hodnotám, resp. příloze č. 1 – Položkovému rozpočtu se specifikací předmětu koupě.
- 4.3 Kupující poskytne prodávajícímu potřebnou součinnost při plnění podle této smlouvy.

Čl. 5

Odstoupení od smlouvy

- 5.1 Smluvní strany mohou odstoupit od smlouvy, případně jen od její části – příslušného předmětu plnění, v případě jejího podstatného porušení druhou smluvní stranou, přičemž podstatným porušením smlouvy se rozumí zejména:
- a) předmět této smlouvy není dodán v takovém provedení, tak jak je uvedeno v této smlouvě, nebo technické parametry neodpovídají zadávací dokumentaci,
 - b) prodávající překročí dodací lhůtu uvedenou v čl. 3., odst. 3.2 o více jak 5 pracovních dní.

Čl. 6

Odpovědnost za vady, záruka za jakost

- 6.1. Prodávající poskytuje tímto kupujícímu vedle práv z vadného plnění také záruku za jakost podle § 2113 občanského zákoníku a to v délce 24 měsíců na celý předmět plnění, resp. koupě. Prodávající se zavazuje, že předmět koupě dodaný na základě této smlouvy bude nový a nepoužitý, po záruční dobu způsobilý pro použití k účelu požadovanému kupujícím a k účelu, ke kterému je určen, bude mít vlastnosti požadované kupujícím, touto smlouvou, právními předpisy, jakož i platnými technickými normami, předpisy, směrnici a vyhláškami, a že si tyto vlastnosti beze změny zachová s přihlédnutím k běžnému opotřebení a omezené životnosti komponent spotřebního charakteru.
- 6.2. Prodávající se zavazuje, že se v případě reklamace předmětu koupě dostaví nejpozději do 5 kalendářních dnů (v pracovní době kupujícího, tj. od 7,00 do 15,00 hod.) od oznámení reklamace ke kupujícímu za účelem vyřízení reklamace. Pokud nebude možné vyřídit reklamaci na místě u kupujícího, tak se prodávající zavazuje, že si převezme reklamovaný předmět koupě od kupujícího v jeho sídle a zajistí vyřízení reklamace v souladu s požadavkem kupujícího a občanským zákoníkem. Pro případ, že oznámení o reklamaci bude prodávajícímu doručeno po 17. hodině příslušného dne, považuje se pro běh shora uvedené lhůty reklamace za oznámenou následující pracovní den. Pro případ, že se prodávající nedostaví ke kupujícímu ani následující den po marném uplynutí shora uvedené lhůty, má kupující právo zajistit si vyřízení reklamace sám, avšak na náklady prodávajícího; tím není dotčeno právo kupujícího na náhradu případně vzniklé škody, ke které je prodávající povinen vedle úhrady nákladů na vyřízení reklamace, ani záruka poskytnutá prodávajícím, resp. jeho odpovědnost za vady.
- 6.3. Prodávající se zavazuje, že reklamaci vyřídí a dodá reklamovaný předmět koupě (případně nový podle způsobu vyřízení reklamace) kupujícímu ve lhůtě nejpozději do 30 dnů od oznámení reklamace.
- 6.4. Pro případ, že prodávající nevyřídí reklamaci ve lhůtě 45 dnů od oznámení reklamace, má kupující právo kdykoli od následujícího dne dále od smlouvy stran reklamovaného předmětu koupě odstoupit.
- 6.5. Pro případ, že prodávající nevyřídí reklamaci ve shora uvedené lhůtě 30 dnů, má dále kupující od 31. dne včetně právo na smluvní pokutu ve výši 500,- Kč za každý i započatý den prodlení. Pro případ, že prodávající nevyřídí reklamaci ani do 40 dnů od oznámení reklamace, má dále vedle smluvní pokuty podle věty první (ve výši 500,- Kč za každý i započatý den prodlení) kupující právo na jednorázovou smluvní pokutu ve výši 5000,- Kč. V případě, že dojde k odstoupení od smlouvy dle odst. 6. 4., má kupující právo na smluvní pokutu podle věty první (ve výši 200,- Kč za každý i započatý den prodlení) až do 45. dne včetně od oznámení reklamace.
- 6.6. Kupující má právo od smlouvy stran příslušného předmětu koupě odstoupit, pokud se na něm projeví jakékoli tři vady (nemusí se jednat vždy o stejné vady), resp. pokud již kupující příslušný předmět koupě dvakrát reklamoval.

zdanitelného plnění o poskytovateli zveřejněna způsobem umožňujícím dálkový přístup skutečnost, že je nespolehlivým plátcem.

- 2.8.2 Dále se smluvní strany dohodly, že příjemce je oprávněn uhradit za poskytovatele daň z přidané hodnoty z takového zdanitelného plnění v souladu s § 109a ZDPH také v případě:
- (i) kdy má být peněžní plnění poskytnuto bezhotovostním převodem zcela nebo zčásti na účet vedený poskytovatelem platebních služeb mimo Českou republiku, nebo
 - (ii) kdy poskytovatel nesplní dohodnutou povinnost, tedy, že účet, na který má být příjemcem peněžní plnění poskytnuto, nebude po celou dobu splatnosti peněžního závazku správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup, a pokud úplata za toto plnění překračuje dvojnásobek částky podle zákona upravujícího omezení plateb v hotovosti, při jejímž překročení je stanovena povinnost provést platbu bezhotovostně (§ 4 zák. č. 254 /2004 Sb.), nebo
 - (iii) ostatních případů ručení příjemce podle § 109 ZDPH.
- 2.8.3 Smluvní strany shodně prohlašují, že uhrazení částky odpovídající výši daně z přidané hodnoty na účet správce daně za poskytovatele bude považováno v tomto rozsahu za splnění závazku příjemce uhradit peněžní závazek poskytovateli.
- 2.8.4 Smluvní strany se dohodly, a poskytovatel s tím souhlasí a zavazuje se, že nijak nepřevede na třetí osobu ani nijak nezatíží vůči třetí osobě jakékoli peněžní pohledávky za příjemcem vyplývající z této smlouvy a/nebo s ní jakkoli související do okamžiku jejich splatnosti.

Čl. 3

Povinnosti prodávajícího, doba a místo plnění

- 3.1 Prodávající bude informovat kupujícího minimálně 3 pracovní dny předem o termínu dodání předmětu koupě, a to alespoň e-mailem.
- 3.2 Předmět koupě uvedený v článku č. 1 této smlouvy prodávající dodá nejdéle do 6 měsíců od uzavření této smlouvy. Předmět koupě musí být nový a nepoužitý.
- 3.3 Místo dodání zboží je: objekt 3. základní školy Rakovník, Okružní 2331, 269 01 Rakovník. Předem daný předmět koupě bude řádně a včas protokolárně předán a převzat (viz 3.4). Dodávka se považuje za splněnou protokolárním předáním a převzetím posledního kusu zboží.
- 3.4 Po splnění dodávky zboží v rozsahu stanoveném v této smlouvě bude vyhotoven zápis o předání a převzetí předmětu koupě (dále také jen „Předávací protokol“), který bude obsahovat níže uvedené náležitosti:
- označení dodacího listu – zápisu o předání a převzetí předmětu koupě,
 - název a sídlo prodávajícího a kupujícího,
 - označení kupní smlouvy,
 - označení dodaného předmětu plnění včetně výrobních čísel.
 - název a registrační číslo projektu
- 3.5 Předávací protokol podepíše oprávněný zástupci obou smluvních stran, přičemž jeho podpisem dochází k převzetí a předání zboží a ke splnění předmětu dodávky.
- 3.6 Prodávající umožní kupujícímu konzultaci problémů v českém jazyce po telefonu s [REDAKCE]

Čl. 4

Povinnosti kupujícího

- 4.1 Kupující je povinen zaplatit kupní cenu podle článku 2. této smlouvy a převzít předmět koupě dle této smlouvy.

- 6.7. Záruční servis se zavazuje prodávající poskytovat bezplatně v záruční době a na celou dodávku předmětu plnění. Bezplatný záruční servis pokrývá veškeré náklady na náhradní díly, případné cestovné a práci servisních techniků nebo dopravu přístroje od kupujícího do servisního střediska a zpět.
- 6.8. Proávající pro účely oznámení vadného plnění (reklamace) poskytne jedno telefonní číslo a jednu e-mailovou adresu, které budou v případě potřeby aktualizovány:
Telefon: [REDAKCE] e-mail: [REDAKCE]
- 6.9. Kupující je povinen ohlásit prodávajícímu jakékoli vady předmětu koupě neprodleně poté, co je zjistí, a to telefonicky a e-mailem na shora uvedené kontakty.
- 6.10. Proávající se zavazuje, že po dobu záruční doby bude zajišťovat záruční servis k předmětu koupě dle této smlouvy a garantuje dostupnost servisu a plného sortimentu náhradních dílů.
- 6.11. Proávající se zavazuje, že kupujícímu poskytne pozáruční servis a dostupnost servisu (včetně náhradních dílů) nejméně po dobu 36 měsíců od konce záruční doby v rozsahu záručního servisu.

Čl. 7

Sankční ujednání

- 7.1. Smluvními stranami bylo ujednáno, že pokud bude kupující v prodlení s úhradou ceny plnění ujednané podle této smlouvy, je kupující povinen zaplatit úrok z prodlení ve výši stanovené příslušným právním předpisem.
- 7.2. Ocitne-li se prodávající v prodlení s plněním (dodáním zboží) podle této smlouvy, je povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,8 % Kč z kupní ceny konkrétního předmětu plnění, s nímž je v prodlení, za každý byl započatý kalendářní den prodlení se splněním dodávky.
- 7.3. Smluvní pokuty je kupující oprávněn započítat proti pohledávce prodávajícího.
- 7.4. Zaplacením smluvních pokut podle této smlouvy není dotčeno právo na náhradu škody v celém jejím rozsahu, ani splnění povinností smluvní pokutou utvrzené.

Čl. 8

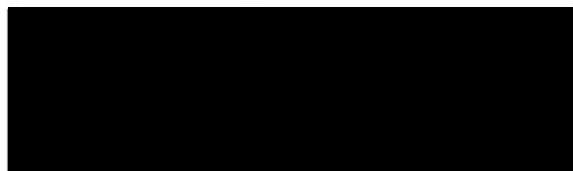
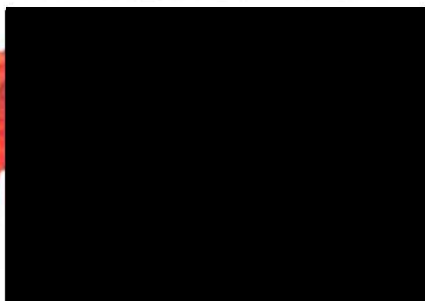
Ostatní ujednání

- 8.1. Tato smlouva podléhá zveřejnění v registru smluv ve smyslu zák. č. 340/2015 Sb., o registru smluv, v platném znění. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran a účinnosti nabývá dnem jejího zveřejnění v registru smluv. Zveřejnění této smlouvy v registru smluv zajistí objednatel. Dodavatel je povinen nejpozději do okamžiku podpisu této smlouvy zadavateli sdělit, obsahují-li dokumenty předložené v rámci zadávacího řízení a při uzavření smlouvy o dílo informace, které se podle příslušných právních předpisů neuveřejňují. Pokud dodavatel takové informace prokazatelně nesdělí, může zadavatel tyto informace uveřejnit v plném rozsahu.
- 8.2. Proávající je povinen minimálně do konce roku 2029 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu 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 realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
- 8.3. Smluvní strany se dohodly, že vlastnické právo k dodanému předmětu plnění dle této smlouvy nabývá kupující okamžikem bezvýhradného podpisu Předávacího protokolu. Tímto okamžikem přechází riziko nahodilé zkázy na kupujícího.
- 8.4. Jakékoli změny či dodatky, kterými se mění nebo ruší tato smlouva nebo její část, jsou platné pouze ve formě písemných dodatků ke smlouvě podepsaných oprávněnými zástupci smluvních stran.
- 8.5. Právní vztahy touto smlouvou neupravené, jakož i právní poměry z ní vznikající a vyplývající, se řídí příslušnými ustanoveními zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník a dalšími právními předpisy České republiky.

- 8.6. Ujednává se, že případné spory vzniklé z této smlouvy budou účastníci řešit především vzájemnou dohodou. Pro řízení o případných sporných nárocích se ujednává příslušnost obecních soudů. Rozhodným právem je právo České republiky.
- 8.7. Nedílnou součástí této smlouvy je příloha č. 1 – Položkový rozpočet se specifikací předmětu koupě.
- 8.8. Tato smlouva je vyhotovena a podepsána v elektronické podobě.
- 8.9. Uzavření této smlouvy bylo schváleno usnesením Rady města Rakovník č. 62/19 dne 23. 1. 2019.
- 8.10. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem řádně přečetly, s jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho ji stvrzují vlastnoručním podpisem oprávnění zástupci obou smluvních stran.

V Rakovníku, dne

V Českých Budějovicích, dne



Aurum Vet, s.r.o.
MVDr. Jiří Kamiš, jednatel

Elektronicky podepsáno.

Příloha č. 1 - Položkový rozpočet se specifikací předmětu koupě.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Modernizace odborných učeben a zajištění bezbariérovosti 3. ZŠ Rakovník - POMŮCKY

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Objednatel: Město Rakovník
IČ: 00244309
DIČ: CZ00244309

Zhotovitel:
IČ:
DIČ:

Náklady rozpočtu	Cena v Kč bez DPH	Cena v Kč vč. DPH
	2 598 100,00	3 143 701,00

Podle oddílů	Cena v Kč bez DPH	Cena v Kč vč. DPH
Fyzika		
Demonstrační pomůcky - Akustika, kmity, vlny		
Demonstrační pomůcky - Elektrostatika		
Demonstrační pomůcky - Elektřina a elektromagnetismus		
Demonstrační pomůcky - Mechanika		
Demonstrační pomůcky - Optika		
Demonstrační pomůcky - Teplo		
Žákovské soupravy		
Žákovský měřicí systém - senzory		
Demonstrační měřicí systém		
Přístrojové vybavení		
Biologie		
Mikrobiologie		
Pomůcky biologie člověka		
Pomůcky - zoologie		
Pomůcky - botanika		
Pomůcky - geologie		
Pomůcky - ekologie		



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

UČEBNA FYZIKY								
č.pol.	Název	Popis a využití	Množství	Jednotka	Jednotková cena (Kč bez DPH)	Cena celková (Kč bez DPH)	Cena celková (Kč s DPH)	
Demonstrační pomůcky - Akustika, kmity, vlny								
1	Stroboskop	Přenosné zařízení k pozorování periodických pohybů a k měření frekvence a rychlosti otáčení, s digitálním LED displejem pro zobrazení sekvenční minutu po minutě. Rozsahy měření: min. 100 ot / min – 1 000 ot / min (asi 1,5 Hz – 18 Hz) / 1 000 ot / min – 10 000 ot / min (asi 18 Hz – 165 Hz) Přesnost: $\pm (0,05 \% + 1 \text{ digit})$ Rozlišení: 0,1 ot / min ($< 1 000 \text{ ot / min}$) / 1 ot / min (1 000 ot / min – 9 999 ot / min) / 10 ot / min (10 000 ot / min) Délka záblesku: min. 60 μs Energie záblesku: min. 4 Ws Úhel záblesku: min. 80°	1	ks				
2	Vlnostroj	Zařízení k ukázkám šíření, odrazu, ohybu a překryvání příčných vln, včetně závaží na kyvadla k úpravě momentu setrvačnosti. Min. 70 dvojitých kyvadel, min. délka 3 m	1	ks				
3	Model pro Brownův pohyb molekul	Model pro demonstraci Brownova pohybu. Min. 48 ocelových kuliček, min. 1 komora. Teplota je simulována vibracemi generátoru kmitů.	1	ks				
4	Generátor kmitů	Generátor pro buzení kmitů pružin, oscilátorů nebo zvukových desek. Elektrodynamicky buzená vibrační membrána se zdílkami pro připojení napětí. Impedance min. 6 Ohm, napájení funkčním generátorem $\pm 6\text{V}/1\text{A}$, frekvenční rozsah min. 0,1 Hz až 5 kHz, zdvih max. 5 mm do 50 Hz	1	ks				
5	Sada ladiček	Sada čtyř ladiček k ukázkám akordu C dur, včetně dřevěné ozvučné skříňky a paličky. Frekvence a vnitřní délka: c1 = 256 Hz e1 = 322 Hz g1 = 384 Hz c2 = 512 Hz	1	ks				
6	Demonstrační ladička	Ladička umožňující zesílení kmitů na list papíru, včetně zakreslovacího pera s držákem a protizávažím. Přirozená frekvence min. 21 Hz, délka min. 245 mm	1	ks				
7	Přítalka	Uzavřená retná dřevěná přítalka s pohyblivým pístem k pokusům s výškou v závislosti na rezonančním prostoru, chromatické tóny v rozmezí min. od g1 (392 Hz) po g2 (794 Hz). Rozmezí frekvence min. 390 Hz – 800 Hz Délka 550 mm \pm 10 mm	1	ks				

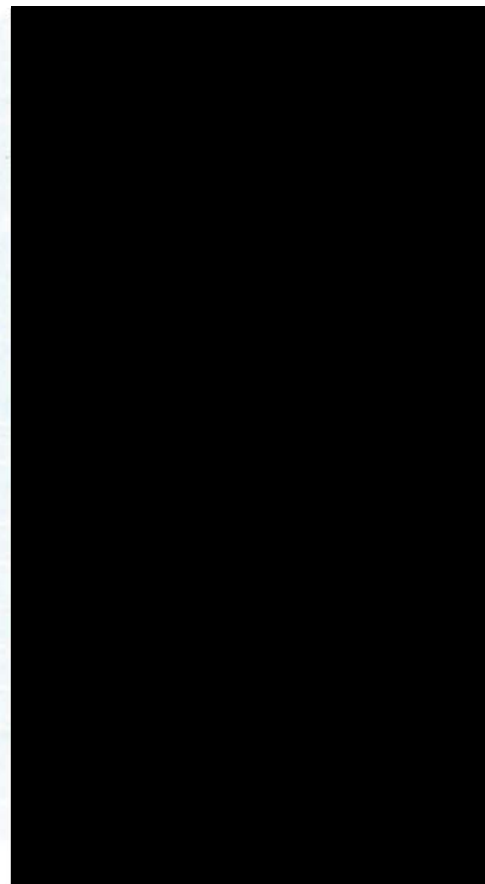
8	Monochord	Ozvučná skříňka se třemi strunami, 2 ocelové a 1 nylonová struna včetně doladovacích kolíků pro změnu napětí. Napětí třetí struny možno měnit přidáním závaží nebo použitím siloměru na konci struny protažené kladkou. Délka stupnice min. 600 mm, délky stupnice - cm a dm.	1	ks
9	Struny pro monochord	2 ocelové struny a 1 nylonová struna s očky	1	ks
10	Dvě spirálové pružiny	Pružiny pro provádění pokusů na šíření podélných a příčných vln. Rozměry první pružiny: průměr 20mm, délka 1 500 mm; rozměry druhé pružiny: průměr 75 mm, délka 150 mm, Rozměry +15%	1	ks
11	Ilukomér/sanometr (digitální akustický měřič)	Rozsah měření min. od 35 do 130 dB ve 4 intervalech, rozsah frekvence min. od 31,5 do 8 kHz, výstup pro párování s externím voltmetrem	1	ks

Demonstrační pomůcky - Elektrostatika

12	Van De Graaffův generátor	Generátor k vytváření DC potenciálů s nízkým proudem, s odjimatelnou vodivou koulí průměr min. 190 mm, hnací motor s regulovatelnou rychlostí, napětí do 100kV, včetně záporně nabitě koule průměr min. 90 mm na tyči délky min. 450mm. Celková velikost 240 x 190 x 620 mm +/- 50 mm	1	ks
13	Indukční elektrika	Generátor vysokého stejnosměrného napětí s dvěma kotouči velikosti min. 400mm s nastavitelným rozváděčem a dvěma sběrnými nádobami.	1	ks
14	Pomůcky k Van de Graaffovu generátoru	Sada obsahující stojan, kovovou koulí s izolovanou rukojetí, elektrický větrník, tanec kuliček, Faradayovu studnu, elektrostatický motor, vybíječ, jiskřicí panel, elektrické kyvadlo, elektrické pítko, dvě kroko-svorky, dva vodiče	1	ks
15	Elektroskop podle Kolbeho	Vysoké citlivý ručičkový měřicí přístroj k určování elektrických nábojů a napětí. Rozsah měření min. 0 - 6 kV, rozměry min. 170 x 100 x 210 mm	1	ks
16	Elektroskop s příslušenstvím	Ručičkový měřicí přístroj k určování velikosti elektrických nábojů a napětí. Ochranný kruh průměr min. 130mm s uzemňovací zdívkou, včetně koule, kondenzátorové desky na košíku a kondenzátorové desky na izolované tyči.	1	ks
17	Sada elektrostatických tyčí	Sada pěti elektrizovatelných tyčí z plexiskla, tvrzené pryže, skla a tvrzené pryže s mosazi, včetně vlněného a hedvábného hadříku a stojana na tyč.	1	ks
18	Zařízení k demonstraci indukčních čar elektrického pole	Zařízení ke zviditelnění chování indukčních čar elektrického pole, včetně misky z průhledného materiálu, elektrod, ricinového oleje a média (krupice).	1	ks
19	Elektrostatická nádoba	Uzavřená akrylová nádoba s polystyrenovými kuličkami složící k demonstraci předávání nábojů mezi částicemi. Rozměry min. 180 x 180 x 40 mm	1	ks
20	Souprava pro základní pokusy z elektrostatiky	Sada v pouzdře obsahující min. 1 tyč z plexiskla, 1 tyč z PVC, elektrické kyvadlo se stojanem, 2 druhy hadříků, 1 elektroskop	1	ks

Demonstrační pomůcky - Elektřina a elektromagnetismus

21	Systém zásuvných modulů pro demonstraci elektrických, elektronických a elektromagnetických jevů	<p>4 kompatibilní demonstrační soupravy zástrčných stavebnicových kamenů využitelných pro pokusy z oblasti elektřiny, elektromagnetismu a elektroniky včetně nutného příslušenství:</p> <p>Souprava A pro elektřinu - základní sestava vodičů, přípojnicích a měřicích bodů, bez součástek, min. 32ks</p> <p>Souprava B pro elektřinu- sestava pasivních kamenů, umožňující sestavení základních obvodů, obsahuje např. moduly pro odpor, baterii 1,5V, cívkou, motor s převodem, min. 32 ks</p> <p>Souprava C pro elektřinu - sestava prvků, která umožňuje sestavit a vykonávat pokusy z oblasti elektromagnetismu, např. cívka 800 závitů, U jádro, I jádro, krokosvrčky, elektrody, kladku s ukazovatelem, min. 36 ks</p> <p>Souprava A pro elektroniku - souprava umožňuje sestavit základní elektronické pokusy, obsahuje moduly např. kondenzátory, LED diody, proměnné odpory, min. 30ks</p> <p>Propojovací panel</p> <p>Stativový materiál pro panel</p>	1	ks
22	Sady odporových drátů	Konstantan, nikl, měď, železo, chrom-nikl	1	ks
23	Voltův článek	Pomůcka k demonstraci stejnosměrného proudu a vodivosti, model baterie z měděných a zinkových součástí oddělených plstěnými kroužky, včetně vodivé kapaliny (kyselina).	1	ks
24	Demonstrační pomůcka Dynama	Jednoduchý model principu přeměny mechanické energie v elektrickou, rozměry 250 x 250 x 230 mm +/- 5 cm	1	ks
25	Demonstrační pomůcka Alternátoru	Jednoduchý model otáčivého magnetu v cívice, demonstrující vznik střídavého proudu	1	ks
26	Demonstrační pomůcka elektromotoru stejnosměrného a střídavého	Funkční model elektromotoru s přípustným napětím 3-6 V DC, rozměry 120 x 70 x 100 mm +/- 50 mm	1	ks
27	Základový transformátor	Transformátor obsahující min. 1 x cívku 600 závitů, 2 x cívky 800 závitů, 1 x cívku 1200 závitů, 1 x jádro tvaru U s odstranitelnou příčkou	1	ks
28	Reostaty	Soubor reostatů s rozsahy 1, 10, 33, 100, 330 a 1000 Ohmů	1	ks
29	Sada magnetů	Soubor magnetů v uloženém boxu. Sada obsahuje min. 1 podkovovitý magnet 25mm, 1 podkovovitý magnet 100mm, 2 tyčové magnety 100mm, 2 tyčové magnety 80mm, 5 kruhových magnetů 25mm, 5 magnetů 19x19mm, 2 kompasů min. 19mm, 2 kompasů min. 16mm	1	ks
30	Feritový magnet	Velmi silný obdélníkový magnet min. 40 x 20 x 9 mm	1	ks



45	Analogové stopky	Stopky z nerezové oceli s duálním číselníkem s měřením na minuty a sekundy, rozsah měření 30 min, přesnost měření 0,2 s, min. průměr 40 mm	10	ks
46	Digitální stopky	Voděodolné digitální stopky s pláštěm z ABS, s dobře čitelným 2-funkčním displejem, výška číslic min. 6 mm, na bateriový článek (AA) 1,5 V, Rozměry min. 80 x 60 x 20 mm, pořadované funkce min. Start, Stop, Reset, Split, Nastavitelný mezčas	10	ks
47	Sada přesných pružinových siloměrů	Sada 6 siloměrů s rozsahem do: 1N, 2N, 5N, 10N, 20N, 100N.	15	ks
48	Sada závaží s háčky	Sada min. 11 závaží s háčky na obou stranách, o hmotnostech 1 x 1g, 2 x 2g, 1 x 5g, 2 x 10g, 1 x 20g, 1 x 50g, 2 x 100g, 1 x 200g	15	ks
49	Zařízení k měření tření	Zařízení s pohyblivým třecím povrchem včetně siloměru 2 N, min. 3 různé nepohyblivé objekty, min. 3 kolejničky držící nepohyblivé objekty, min. 3 závaží 100 g, min. rozměry 600 x 120 x 120 mm.	1	ks
50	Deska s třídířím	Plastová deska s otvory	1	ks
51	Sada páky	Sada vybavení k demonstraci zákonů působení páky a pokusům s rovnováhou. Obsahuje stojan s pákou délky min. 1000mm se třemi řadami otvorů (počet otvorů min. 21 s rozestupem min. 50mm) sloužících k nastavení osy otáčení nebo k zavěšení závaží. Včetně sady závaží min. 10 x 50 g.	1	ks
52	Olověnko s lankem	Mosazná, s lankem, rozměr min. 100x20 mm, délka lana min. 1500mm, hmotnost min. 200g	15	ks
53	Spojné nádoby	4 nádoby vzájemně propojené trubicí, materiál sklo, min. výška 15cm	2	ks
54	Tělesa o stejné hmotnosti	Sada min. tří těles o stejné hmotnosti (100g) z rozdílných materiálů (hliník, železo, mosaz), každý s háčkem pro zavěšení.	2	ks
55	Tělesa o stejném objemu	Sada min. tří těles se stejným objemem (min. velikost tělesa 20 x 40 mm) a různou hmotností, každý s háčkem pro zavěšení z materiálu hliník, železo, mosaz.	2	ks
56	Archimédův válec	Dutý válec se závěsem a druhý plný válec přesně slícovaný s dutým, určený k vložení. Rozměry dutého válce výška min. 60mm, průměr min. 40mm, vnější válec výška min. 50mm, průměr min. 30 mm.	1	ks
57	Nádoba s přepadem	Skleněná nádoba s přepadem pro vytlačení objemu, objem min. 250 ml	1	ks
58	Skleněná vana	Kvádřová, skleněná vana s rozměry min. 150 x 100 x 300 mm	1	ks
59	Tlak ve sloupci vody	Transparentní plastový válec se 3 výtakovými otvory v různých výškách pro stanovení hustoty, pokusy s tlakem a vakuem a optické pokusy	2	ks
60	Hydraulický lis, model	Funkční model hydraulického lisu, pomůcka pro pokusy s tlakem. Dvě skleněné stříkačky zavěšené ve stojanu s různými objemy, min. 10ml a 50ml, stříkačky jsou navzájem propojeny stříkačkou, včetně závaží. Minimální rozměry 140 x 100 mm	1	ks

31	Cívka na průhledné desce	Vodič proudů k ukázkám magnetického pole vodičů s proudem, magnetické pole lze zviditelnit pomocí železného prášku, rozměry min. 185 x 150 x 30 mm, min. počet závitů 7, min. průměr cívky 35 mm, min. délka cívky 65 mm.	1	ks
32	Panel s odporovými dráty na Ohmův zákon	Zařízení ke zkoumání závislosti elektrického odporu na délce vodiče, jeho příčném průřezu a materiálu. Min. šest drátů na kovové základně, konce drátů připojeny ke špičkám. Průměry drátů od 0,35mm, min. 2 druhy materiálu, min. délka jednotlivých drátů 1000mm.	1	ks
33	Zákovský transformátor	Transformátor obsahující min. 1 x cívku 600 závitů, 2 x cívky 800 závitů, 1 x cívku 1200 závitů, 1 x jádro tvaru U s odstranitelnou příčkou	1	ks
34	Kuličkový elektromotor	Funkční model elektromotoru s přípustným napětím 3-6 V DC, rozměry 120 x 70 x 100 mm +/- 50 mm	1	ks
35	Faradayova lampa	Pro přímé pozorování elektromagnetické indukce. Přímý náhled do indukčního procesu transparentním tělesem lampy.	1	ks
36	Sada pro pokusy - Elektrická energie	Sada k provádění experimentů v oblasti obnovitelných zdrojů energie (sluneční a větrná energie, vodní energie, elektrická mobilita a palivové články). Minimálně 20 experimentů	1	ks
37	Sada pro pozorování magnetického pole	Pomůcka pro sledování čar magnetického pole válcovitého tyčového magnetu. Kryt z plexiskla, obsahuje kapalinu a železnou pilinu, včetně tyčového magnetu. Min. rozměry 100 x 100 x 100 mm	1	ks

Demonstrační pomůcky - Mechanika

38	Mechanika na magnetické tabuli	Mechanický set s magnetickými prvky k bílé magnetické tabuli v úložném boxu, zahrnující min. laminačnou rovinu s kladkou a úhloměrem, 1x dvojitou kladku, 1x kladku min. 70mm, 1x kladku min. 40mm, 1x válec 500g, 2x siloměr, 3x pero s háčkem, 6x závaží á 100g se dvěma háčky, 1x třecí špičiček, 1x desku s těžištěm, 1x olovnice	1	ks
39	Magnetická tabule	Bílá magnetická tabule, min. 500 x 800 mm	1	ks
40	Sada pro vakuum a atmosférický tlak	sada pomůcek pro experimenty na téma vakuum a atmosférický tlak, v úložném kufříku, obsahující min. 1x kádinku 50ml, 1x kádinkou láhev 50ml, 1x Newtonovu trubici, 1x jednosměrné elektrické čerpadlo, 1x barometr, 1x elektrický alarm, 1x gumovou trubici pro vytvoření vakua, 1x magdenburskou polokouli. Minimálně 10 experimentů.	1	ks
41	Posuvné měřítko	Posuvné měřítko, 150 mm +/- 10 mm	15	ks
42	Posuvné měřítko - digitální	Digitální posuvné měřítko z nerezové oceli, s min. 5ti číselným LCD displejem vč. blokovacího šroubu, měření v cm nebo v palcích. Rozsah měření do 150 mm / 6 palců +/- 10 mm, dílek stupnice max. 0,01 mm / 1/128 palce. Včetně pouzdra.	2	ks
43	Mikrometr	Mikrometr s prstencovým blokovacím systémem, kovový, rozsah měření min. 0 - 25 mm, dílek stupnice: 0,01 mm, vč. plastového pouzdra.	2	ks
44	Pomůcka ke studiu polohy těžiště	Obdélníkový rámový stojan, který je možné naklánět, pro studium stability (stabilní a labilní rovnováhy), rozměry min. 100 x 100 x 250 mm	1	ks

61	Torcellův barometr	Barometr - Místo rtuti, které se používá u tradičních kapalinových systémů, se využívá schopnost komprese stlačeného plynu.	1	ks
62	Aparát pro důkaz vztlaku kapalin	Pomůcka pro důkaz vztlaku kapalin, skládající se ze skleněné trubice a pógumpované kulaté zátky s provázkem.	1	ks
63	Skleněný válec, bez stupnice	Válec z tvrdého skla s kruhovou základnou, bez stupnice. Výška min. 300 mm, průměr min. 40 mm	5	ks
64	Sada hustotěrů	Sada tří hustotěrů kapalin v úložné skříňce, rozsahy měření: 0,650 – 1,000 g / ml 1,000 – 1,500 g / ml 1,500 – 2,000 g / ml	2	ks
65	Zařízení k ukázkám proudu vzduchu	Pomůcka pro ukádku proudění vzduchu kolem těles různého tvaru, vč. hadice. Set obsahuje tělesa kulatého, hranatého a aerodynamického tvaru, profil křídla a pomůcky ke zužování proudu vzduchu. Tělesa je možné natáčet vůči proudu vzduchu. Rozměry min. 350x300x70 mm	1	ks
66	Generátor vzdušného proudu	Ventilátor s plynulým nastavováním vzdušného proudu, vč. hadice	1	ks
67	Pákové váhy	Školní váhy včetně sady závaží 10 mg až 100g, váživost min. 700 g, rozměry min. 300 x 200 x 300 mm.	1	ks
68	Zařízení pro zkoumání kapilárních efektů	Vodorovná skleněná trubice s možností připojení ke zdroji vody spojuje kapilární trubice různých průměrů. Vnitřní průměry trubici: 2 mm, 1,5 mm, 1 mm a 0,5 mm. Výška zařízení min. 160 mm	1	ks
69	Kartézjanský potápeč	Skleněná nádoba s membránou, ve které je umístěn malý perforovaný skleněný objekt, tzv. kartézjánek.	2	ks
70	Pascalova koule	Zařízení k prokázání šíření tlaku v kapalinách rovnoměrně všemi směry. Na trubici min. délky 300mm s píštěm umístěná koule. Zařízení vyrobeno z kovu, vč. podstavce a stojanu.	1	ks
71	Magdeburské polokoule pro šákové pokusy	Dvě polokoule min. průměr 100mm určené k demonstraci působení atmosférického tlaku	2	ks
72	Kompaktní elektronické váhy 510 g / 0,1 g	Elektronické váhy s LCD displejem na baterie i síťový napájecí, váživost min. 500g s dílkou 0,1g, rozměr vážicí plochy min. 130 x 130 mm.	1	ks
73	Síťový adaptér pro kompaktní váhy 230 V	Kompatibilní s kompaktní váhou	1	ks
74	Demonstrační barometr	Pomůcka pro měření tlaku, 960-1040 hPa, dílek 1 hPa, min. průměr podstavce 100 mm	1	ks
75	Přesný vlásový vlhkoměr	Vlhkoměr k měření relativní vlhkosti vzduchu. Rozsah měření: 0 % - 100 % relativní vlhkost, Rozsah teplot min. -35 °C až +65 °C, přesnost zobrazení: ± 5 %, min. průměr 100 mm	1	ks
76	Měřicí pásmo - 10 m	Plastová páska v plastovém pouzdře	1	ks

77	Ultrazvukový dálkoměr	Mikroprocesorem řízený ultrazvukový měřič vzdáleností s laserovým zaměřovačem délky, vypočítává povrchy a objemy. Rozsah měření alespoň 0,4 m až 18 m.	1	ks
----	-----------------------	--	---	----

Demonstrační pomůcky – Optika				
78	Optika na magnetické tabuli	přímohrádé šíření světla, stín, fáze Měsíce, zatmění Slunce a Měsíce, zákon odrazu světla, odraz světla od rovinného zrcadla, odraz světla od dutého zrcadla, odraz světla od vypuklého zrcadla, lupa, mikroskop, astronomický dalekohled, Galileův dalekohled, lom světla na spojce, konstrukce obrazu na spojce, lom světla na rozptylce, konstrukce obrazu na rozptylce, lom světla dutou spojkou, lom světla dutou rozptylkou, lom světla na plánparalelní ploše, lom světla při přechodu vzduch-voda, lom světla při přechodu sklo-vzduch, úhel dopadu a lomu, index lomu světla pevných látek, vychylovací a vratný hranol, lom světla na hranolu, barevné složení světla, spektrální barvy se nadají dále rozkládat, skládání spektrálních barev na bílou, míchání barev procházejícím světlem, doplnkové barvy, míchání barev odčítáním, míchání barev sčítáním	1	ks
79	Magnetická tabule se stativem	Panel je nutným příslušenstvím k demonstrační soupravě. Tabule min. 900 x 600 mm	1	ks
80	Příslušenství k optice na magnetické tabuli	Plánkonvexní kyveta, magnetická; Plánkonkávní kyveta, magnetická; Kruhová kyveta, magnetická; Fluorescenční sodík	1	ks
81	Pravouhlý hranol	s magnetickým uchycením	4	ks
82	Crownový hranol	optický hranol 60°, min. 45x45x50 mm	2	ks
83	Míchání barev	Soustava tří LED barevných zdrojů, jejichž intenzitu lze plynule měnit, vč. stojanu, promítací plochy, napájecího zdroje a pouzdra. Barvy: červená, zelená a modrá.	1	ks
84	Newtonův disk manuální	Barevný disk průměru min. 150 mm ve stojanu s rukojetí, jeho otáčením se míchání barev jeví jako by byl kotouč bílý.	1	ks
85	Zdroj napájení pro spektrální trubice	Síťový adaptér a držák pro spektrální trubice	1	ks
86	Sada spektrálních trubic	Ar, CO ₂ , H ₂ , He, Hg, Kr, N ₂ , Ne, O ₂	1	ks
87	Držák spektrálních trubic	držák umožňuje provoz min. 6 trubic	1	ks
88	Diódový laser s magnetickým uchycením	Laser s magnetickou základnou, díky které ho lze umístit na magnetickou tabuli, na baterie. Vlnová délka 635nm ±10%.	1	ks
89	Laserové ukazovátko	Červené laserové ukazovátko, pro bezpečné užívání ve školských zařízeních	1	ks

107	Infrčervený teploměr	Bezdotykový měřič teplot, LCD displej s osvětlením, možnost měření v °C a °F rozsah měření min. -50°C až +500°C s reakční dobou méně než 1s, rozlišení 0,1°C/°F.	1	ks
-----	----------------------	--	---	----

Žákovské soupravy

108	Souprava na pokusy na mechaniku	Základní souprava pomůcek, umožňující sestavení jednoduchých strojů, páky, váhy s ukazatelem, a s magnetickými prvky pro přichycení na tabuli, slouží pro demonstraci působení síly a seznámení žáky s působením tlaku v kapalinách, min. 40 součástek, k provedení alespoň 30 různých pokusů, včetně úložného boxu.	13	ks
109	Stativový materiál	příslušenství soupravy na pokusy na mechaniku	13	ks
110	Souprava na pokusy na elektřinu	Základní souprava pomůcek, umožňující sestavení jednoduchých obvodů, slouží pro demonstraci jevů v elektřině, k provedení alespoň 100 pokusů, obsahuje spojovací vodiče, moduly vedení, vypínač, přepínače odporů, žárovky apod., celkem min. 45 součástek, včetně úložného boxu	13	ks
111	Žákovský napájecí zdroj s displejem	DC – 0-12V – plynule nastavitelné AC – 3, 6, 9, 12V volitelné Digitální displej, kontrolka přetížení, rozměry min. 150x100x40mm	13	ks
112	Souprava na magnetismus	Souprava pro seznámení se základními pojmy z oblasti magnetismu, magnetického pole, magnetického pole Země a elektromagnetické indukce.	13	ks
113	Souprava na elektrostatiku	Souprava pro pokusy a seznámení žáků se základy elektrostatiky, pojmy proton, elektron, napětí, odpor.	13	ks
114	Souprava na optiku	Optická souprava s halogenovou žárovkou 12V/20W pro experimenty na stole. Tvoří těž základnu pro rozsáhlé pokusy na optické lavici. - čočky - zrcadla - lom světla - šíření světla - barvy - oko	13	ks

Žákovský měřicí systém – senzory

115	Rychlost, dráha, vzdálenost	Ultrazvukový měřič k měření vzdálenosti šíření zvukových vln. Měří vzdálenost min. od 0,25m na alespoň 10m, měřicí rozsahy min. 1, 2, 5, 10m, měřicí rozsah zvuku min. 10, 20, 50ms, hmotnost do 200g	5	ks
116	Síla	Měřič síly, měřicí rozsah min. od 5 do 50 N s rozlišením 0,1% rozsahu	5	ks
117	Tlak	Tlakoměr s rozsahem do min. 70 hPa	5	ks
118	Senzor pro měření elektrického napětí	Pro měření elektrického napětí, měřicí rozsah min. 3 - 30 V, vč. připojovacího kabelu	5	ks
119	Nerezový teplotní senzor	Teplotní senzor včetně NTC čidla, měřicí rozsah min. -20 – 120 °C, délky 0,1 °C rozměry bez senzoru min. 70 × 50 × 25 mm	5	ks

90	Model optického vlnovodu s magnetickým uchycením	Sada z jednoho rovného a jednoho zahnutého modelu optického vlnovodu.	1	ks
91	Matnice polopřehledná	Bez mřížkové sítě, polopřehledné matnice na bezbarvém plástu. Matnice 200 x 200 mm +/- 50 mm, stativová tyč 125 x 10 mm +/- 5 mm	1	ks
92	Nastavitelný periskop	Optické zařízení pro demonstraci přenosu obrazu.	1	ks
93	Lupa s rukojetí	Zvětšení min. 4x	2	ks

Demonstrační pomůcky – Teplota

94	Kalorimetr	Plastová nádoba s polystyrenem určená ke zjišťování teploty směsi, měrné tepelné kapacity, přeměny energie látek a teploty tání ledu. Určený studentům k jednoduchým pokusům. Objem izolované nádoby min. 180 ml.	2	ks
95	Teploměr	Skleněný teploměr s poutkem, stupnice s dílkou 1°C, rozsah měření min. -10 °C až +110 °C, délka min. 250 mm, průměr min. 6 mm	15	ks
96	Dvoutaktní motor	Model pracovní části dvoutaktního motoru s rukojetí pro demonstraci funkce, velikost min. 180 x 120 x 300 mm	1	ks
97	Model čtyřdobého spalovacího motoru	Model pracovní části čtyřtaktního motoru vč. karburátoru, ventilů, svíčky, pístu a ojnice s rukojetí pro demonstraci funkce, velikost min. 180 x 120 x 300 mm.	1	ks
98	Model čtyřdobého dieselového motoru	Model pracovní části naftového čtyřtaktního motoru vč. vstříkovaní, čerpadla, pístu a ojnice, velikost min. 180 x 120 x 300 mm.	1	ks
99	Dilatometr	Pomůcka k měření teplotní roztažnosti různých kovů při zahřívání.	1	ks
100	Bi-metalový proužek s elektrickým obvodem	Elektrický obvod s dvojkovovým páskem sloužící k demonstraci tepelné roztažnosti kovů.	1	ks
101	Konvekční trubice	Konvekční trubice vč. stojanu sloužící k demonstraci fenoménu tepla.	1	ks
102	Koule a prstenec	Kulička a prstenec z mosazi s plastovými rukojetmi pro ukázky tepelné roztažnosti pevných těles, délka min. 230 mm	1	ks
103	Láhový kahan	Láhový kahan s krytkou, objem min. 100 ml	1	ks
104	Tepelná vodivost kovů	Zařízení s pěti kovovými tyčkami k porovnávání tepelné vodivosti hliníku, mosazi, ocele, zinku a mědi, s plastovou rukojetí, min. délka 300 mm.	1	ks
105	Model solární / větrné elektrárny	Naučná sada pro provádění pokusů na téma alternativních energií, včetně modelu větrné elektrárny, solárního článku, elektrolyzéry, palivového článku, motoru s vrtulí, LED modulu a napájecího bateriového zdroje.	1	ks
106	Digitální teploměr na čelo	páskový teploměr umožňuje přímé odečtení teploty. Rozsah měření: od 37 °C do 41 °C.	1	ks

132	Ákcelerometr	Zařízení pro měření zrychlení ve vnitřním i vnějším prostoru budov, v jednotkách m/s ² nebo g, min. rozsah: -40 m/s ² ~ +40 m/s ²	1	ks
133	Optická brána	Světelná závara pro měření doby trvání, doby jízdy, cesty a rychlosti na dráze, nebo během volného pádu vč. připojovacího kabelu., rozlišení času min. 100 ns, rozlišení dráhy min. 5 mm	2	ks
134	Hlasitost zvuku	Senzor pro měření hladiny zvuku a frekvence zvuku, měřicí rozpětí min. 50 - 20 000 Hz, min. 20 - 120 dB, vč. připojovacího kabelu	1	ks
135	Měřicí rozhraní	Univerzální měřicí rozhraní pro záznam dat, podporuje všechny snímače a senzorové boxy, max. 8 připojených zařízení současně, frekvence čtení 1MHz, připojení přes micro USB port k PC nebo připojení přes Bluetooth (bezdrátový), vč. napájecího zdroje, napovědy, obsahuje 16 funkčních relací zdarma, možnost nahrávání dat přímo na zařízení, min. rozměry 50 x 20 x 50 mm	2	ks
136	Datalogger	Měřicí přístroj kompatibilní se senzory a ostatními měřicími jednotkami, v českém jazyce grafický displej min. 3,5" s možností vyobrazení grafu s volitelnými osami vnitřní reproduktor na baterie velikosti AA rozlišení min. 12 bit, ovládní dotykovým ovládacím měřicí rozsah napětí: min. 10.1 - 130 V měřicí rozsah proudu: min. 10.03 - 13 A měřicí rozsah teploty: -200 - +1200 °C integrovaná micro SD karta, s USB vstupem pro přenos dat na projektor či výstup dat na přenosný USB disk rozměry min. 170 x 90 x 40 mm	1	ks
137	Měřicí software	Software pro záznam a vyhodnocování naměřených dat získaných pomocí snímačů, software typu "plug'n'play" kompatibilní se všemi snímači a boxy, funkce automatické detekce připojených modulů a okamžité zobrazení výsledků včetně multilingve.	1	ks
138	Dynamický systém	Souprava dvou vozíků a dráhového systému v délce min. 1500 mm ke studiu hybnosti a chování během kolize, včetně závaží a snímačů pohybu.	1	ks

Přístrojové vybavení

139	Sada pokusných kabelů	Sada min. 15 měděných kabelů s PVC izolací, délka min. 60 cm, se přípojkami na obou stranách, v různých barvách (3x5 kabelů)	15	ks
140	Demonstrační zdroj AC/DC napětí	Plynule nastavitelný napájecí zdroj s digitálním displejem, s izolovanými výstupy, s tepelnou pojistkou proti přetížení, výstup rozpětí min. 0-30V, max. 5 A, max. výstupní výkon 150 VA, rozměry 280 x 200 x 140 mm ± 50 mm	1	ks
141	Zdroj vysokého napětí	Plynule nastavitelný zdroj vysokého napětí s digitálním displejem, s bezpečným výstupovým napětím, s pojistkou proti přetížení, výstup napětí min. 0-6000 V DC, rozměry min. 240 x 200 x 90 mm, s ventilátorem proti přehřátí. Bezpečný transformátor dle EN 61558-2-6.	1	ks

120	Optická brána	Světelná závora pro měření doby trvání, doby jízdy, cesty a rychlosti na dráze, nebo během volného pádu vč. připojovacího kabelu., rozlišení času min. 100 ns, rozlišení dráhy min. 5 mm	5	ks
121	Měřicí rozhraní	Univerzální měřicí rozhraní pro záznam dat, podporuje všechny snímače a seřizovací boxy, max. 8 připojených zařízení současně, frekvence čtení 1MHz, . připojení přes micro USB port k PC nebo připojení přes Bluetooth (bezdrátový), vč. napájecího zdroje, nápovědy, obsahuje 16 funkčních relací zdarma, možnost nahrávání dat přímo na zařízení, min. rozměry 50 x 20 x 50 mm	5	ks
122	Datalogger	Měřicí přístroj kompatibilní se senzory a ostatními měřicími jednotkami, v českém jazyce grafický displej min. 3.5" s možností vyobrazení grafu s volitelnými osami vnitřní reproduktor na baterie velikosti AA rozlišení min. 12 bit, ovládání dotykovým ovladačem měřicí rozsah napětí: min. ±0.1 - ±30 V měřicí rozsah proudu: min. ±0.03 - ±3 A měřicí rozsah teploty: -200 - +1200 °C integrovaná micro SD karta, s USB vstupem pro přenos dat na projektor či výstup dat na přenosný USB disk rozměry min. 170 x 90 x 40 mm	5	ks
123	Měřicí software	Software pro záznam a vyhodnocování naměřených dat získaných pomocí snímačů, software typu "plug'n'play" kompatibilní se všemi snímači a boxy, funkce automatické detekce připojených modulů a okamžité zobrazení výsledků	1	ks

Demonstrační měřicí systém				
124	Rychlost, dráha, vzdálenost	Ultrazvukový měřič k měření vzdálenosti šíření zvukových vln. Měří vzdálenost min. od 0,25m na alespoň 10m, měřicí rozsahy: min. 1, 2, 5, 10m, měřicí rozsah zvuku min. 10, 20, 50ms, hmotnost do 200g	1	ks
125	Síla	Měřič síly, měřicí rozsah od 5 do 50 N s rozlišením 0,1% rozsahu	1	ks
126	Tlak	Tlakoměr s rozsahem do min. 70 hPa	1	ks
127	Magnetické pole	Senzor magnetického pole, měřicí rozsah 10 - 100 mT +10%, možnost přepnutí mezi axiálním a tangenciálním směrem měření, včetně připojovacího kabelu	1	ks
128	Senzor pro měření elektrického napětí	Pro měření elektrického napětí, měřicí rozsah min. 3 - 30 V, vč. připojovacího kabelu	1	ks
129	Elektrostatický náboj	Senzor pro měření elektrostatického náboje a odporového napětí s možností připojení kondenzátorů a odporů, vstupní napětí max. 8 V, přepětí min. 300V, frekvence min. 0Hz - 1 kHz, min. rozměry 40 x 90 x 30 mm	1	ks
130	Bezkontaktní teploměr	Měřicí rozsah alespoň -30°C až 130°C	1	ks
131	Nernstový teplotní senzor	Teplotní senzor včetně NTC čidla, měřicí rozsah min. -20 - 120 °C, dílky 0.1 °C rozměry bez seřizoru min. 70 x 50 x 25 mm	1	ks

Potvrzení o předání výstupu z provedené konverze

Potvrzuje, že tento výstup z provedené konverze, skládající se z 20 listů, vznikl pod pořadovým číslem [REDACTED] 2115 převedením vstupu v listinné podobě do podoby elektronické v souladu s ustanoveními zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, v platném znění.

Výstup z provedené konverze byl předán prostřednictvím Úschovny (systém pro dočasné uložení dokumentů z provedené konverze). Tento systém výstup z konverze přijal pod jednoznačnou identifikací: [REDACTED] 0708.

Důležitá upozornění:

Dokument pečlivě uschovejte.

Dokument může být na základě tohoto potvrzení vyzvednut ve webovém rozhraní Úschovny (<https://www.czechpoint.cz/uschovna>) a může být následně převeden do datové schránky.

Pro vyzvednutí dokumentu potřebujete pořadové číslo dokumentu [REDACTED] 0708 a pořadové číslo potvrzení o předání výstupu z provedené konverze [REDACTED] 2115.

Dokument bude z Úschovny automaticky odstraněn po 7 kalendářních dnech.

Ověřující osoba: [REDACTED]

Vystavil: **Město Rakovník**
Pracoviště: **Město Rakovník**
V **Rakovníku** dne **06.03.2019**

Podpis ...

[REDACTED]



[REDACTED] 0708