

Číslo smlouvy objednatele:

Číslo smlouvy dodavatele:

KUPNÍ SMLOUVA

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

mezi smluvními stranami

Gymnázium, Střední odborná škola a Vyšší odborná škola, Nový Bydžov

sídlo: **Komenského 77, 504 01 Nový Bydžov**
IČO: **626 90 221**
DIČ: **CZ626 90 221**
číslo účtu: **259680148/0300**

jednající prostřednictvím: **Mgr. Lukáš Rosůlek, ředitel**

na straně jedné jakožto objednatelem (dále jen „objednatel“)

a

společnost: **AF OFFICE**
sídlo: **Jednořadá 1051/53 160 00 Praha 6 - Bubeneč**
IČO: **26768771**
DIČ: **CZ26768771**

zapsanou v obchodním rejstříku, vedeném V OR u Městského soudu v Praze oddíl C vložka
92433 / 01

číslo účtu: **1031029900/5500**
bankovní spojení: **Raiffeisenbank a.s.**

jednající prostřednictvím: **JIRÍ SIKORA**

na straně druhé jakožto dodavatelem (dále jen „dodavatel“)

I.

Úvodní ustanovení

1. Dodavatel byl vybrán na základě výsledku zadávacího řízení zadávaného v otevřeném nadlimitním řízení dle zákona o zadávání veřejných zakázek č. 134/2016 Sb., jako zakázka na dodávky s názvem „**Rekonstrukce laboratoří fyziky, biologie a chemie, Komenského 77, Nový Bydžov – dodávka laboratorních pomůcek**“ (dále jen „zakázka“).
2. Vybrané pojmy užívané v této smlouvě jsou vymezeny následovně:

Název projektu: **Rekonstrukce laboratoří fyziky, biologie a chemie, Komenského 77, Nový Bydžov –
dodávka laboratorních pomůcek**

- a) Objednatelem je zadavatel zakázky po uzavření kupní smlouvy na plnění zakázky.
 - b) Dodavatelem je uchazeč po uzavření kupní smlouvy na plnění zakázky.
 - c) Položkovým rozpočtem je dodavatelem oceněný soupis dodávek, v němž jsou dodavatelem uvedeny jednotkové ceny u všech položek dodávek a jejich celkové ceny pro zadavatelem vymezené množství.
3. Dodavatel se zavazuje pro objednatele na svůj náklad a nebezpečí a za podmínek dále uvedených v této smlouvě řádně zrealizovat dodávku podle této smlouvy a v souladu s dokumenty, které tvoří přílohy této smlouvy. Objednatel se zavazuje dodávku bez vad převzít a zaplatit dodavateli cenu za uskutečněnou dodávku sjednanou v této smlouvě.

II.

Předmět dodávky a místo plnění

1. Dodavatel se touto smlouvou zavazuje pro objednatele zrealizovat dodávky v rámci veřejné zakázky „**Rekonstrukce laboratoří fyziky, biologie a chemie, Komenského 77, Nový Bydžov – dodávka laboratorních pomůcek**“ (dále jen „dodávka“).
2. Součástí předmětu plnění je **3. část dodávky**, která zahrnuje **nové žákovské experimentální a elektronické stavebnice** pro odborné učebny a laboratoře dle zadané technické specifikace.
3. Místo plnění:
Gymnázium, Střední odborná škola a Vyšší odborná škola, Nový Bydžov, Komenského 77, 504 01 Nový Bydžov, (parc. č. st. 241/1, k. ú. Nový Bydžov).
4. Jednotlivé položky předmětu dodávky musí splňovat požadavky dané aktuální platnou legislativou pro dané výrobky.
5. Veškeré změny oproti specifikaci je dodavatel oprávněn provést pouze po jejich předchozím písemném odsouhlasení zástupcem objednatele ve věcech technických.
6. Veškeré změny, doplňky nebo rozšíření předmětu dodávky musí být vždy před jejich realizací písemně odsouhlaseny zástupcem objednatele ve věcech smluvních, vč. jejich ocenění.

III.

Prohlášení dodavatele

1. Dodavatel prohlašuje, že se před podpisem této kupní smlouvy podrobně seznámil s obsahem této smlouvy a se všemi dokumenty tvořícími přílohy této smlouvy. Současně dodavatel prohlašuje, že správně vyhodnotil a ocenil veškeré položky rozpočtu.
2. Dodavatel dále prohlašuje, že v ceně dodávky dle čl. IV. této Smlouvy jsou zahrnuty veškeré náklady, které jsou nutné ke kompletní realizaci dodávky.

IV.

Cena dodávky

1. Cena dodávky je stanovena na základě oceněného soupisu dodávek (rozpočtu), který je nedílnou součástí a přílohou č. 1 této smlouvy a ze kterého vyplývá, že se zaručuje jeho úplnost a považuje se mezi smluvními stranami za závazný.
2. Objednatel se zavazuje, že za dodávku dle čl. II. této smlouvy uhradí dodavateli nejvýše přípustnou cenu ve výši:

Celková cena bez DPH za 3. část:	601 158,00 Kč
DPH z celkové ceny za 3. část:	126 243,18 Kč
Celková cena včetně DPH za 3. část:	727 401,18 Kč

3. Celková cena je stanovena na podkladě cenové nabídky dodavatele ze dne **30.3.2023**, cena je stanovena dle oceněného soupisu dodávek předmětu veřejné zakázky „*Rekonstrukce laboratoří fyziky, biologie a chemie, Komenského 77, Nový Bydžov – dodávka laboratorních pomůcek*“ a je přílohou a součástí této kupní smlouvy.
4. Celková cena dodávky je sjednána jako nejvýše přípustná, nepřekročitelná a pevná.
5. Celková cena dodávky obsahuje veškeré náklady a zisk dodavatele nezbytné k řádné a včasné realizaci dodávky.

V.

Platební podmínky

1. Objednatel neposkytuje dodavateli zálohy.
2. Objednatel je povinen zaplatit dodavateli smluvní cenu bezhotovostním převodem na účet dodavatele uvedený v záhlaví této smlouvy, na základě dodavatelem vystavené faktury.
3. Objednatel uhradí dodavateli oprávněně vystavené faktury (viz odst. 4 tohoto článku).
4. Dodavatel je oprávněn vystavit faktury s frekvencí maximálně jedenkrát měsíčně. Přílohou každé faktury musí být zjišťovací protokol (soupis provedených prací/dodávek) dokladující oprávněnost fakturované částky, potvrzený zástupcem objednatele ve věcech technických, resp. technický dozor investora. Součástí konečné faktury musí být navíc protokol o předání a převzetí zakázky bez vad a nedodělků včetně informace o bezchybném funkčním provozu dodávky.
5. Faktura dodavatele bude obsahovat náležitosti daňového dokladu stanovené zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů a zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů. Faktura bude vystavena až po předání a převzetí předmětu dodávky bez vad.

Název projektu: **Rekonstrukce laboratoří fyziky, biologie a chemie, Komenského 77, Nový Bydžov –
dodávka laboratorních pomůcek**

6. Na každé faktuře musí být uvedena identifikace projektu, tj. název „**Implementace Krajského akčního plánu rozvoje vzdělávání v Královéhradeckém kraji II**“ a registrační číslo projektu: **CZ.02.3.68/0.0/0.0/19_078/0019192**.
7. Splatnost faktury oprávněně vystavené dodavatelem je 30 dnů ode dne prokazatelného doručení daňového dokladu – faktury, za podmínky jejího řádného vystavení v souladu s touto smlouvou a zákonnými normami, a to doručovanou na doručovací adresu objednatele uvedenou v záhlaví této smlouvy. Dodavatel se zavazuje fakturu doručit poštou jako doporučenou zásilku. V pochybnostech s doručením se má za to, že faktura byla doručena třetí den po prokazatelném odeslání.
8. V případě, že vystavená faktura nebude obsahovat náležitosti dle tohoto článku, je objednatel oprávněn ji vrátit dodavateli k doplnění. Dodavatel je povinen podle povahy nesprávnosti fakturu opravit nebo nově vyhotovit. Oprávněným vrácením faktury přestává běžet původní lhůta splatnosti. Lhůta splatnosti faktury běží znovu ode dne prokazatelného doručení oprávněného dokladu objednateli.
9. Dodavatel je povinen fakturu odeslat objednateli doporučeně, a to bez odkladu po datu jejího vystavení. Smluvní strany se dohodly, že objednatel je oprávněn bez zbytečného odkladu vrátit dodavateli k opravení nebo novému vyhotovení fakturu, která bude objednateli doručena později než 7. den po datu jejího vystavení. Taková faktura bude považována za vadnou, z jejího doručení nevzniká nárok na platbu a jejím doručením nezačíná běžet lhůta splatnosti.
10. Peněžitý závazek objednatele se považuje za splněný v den, kdy je dlužná částka připsána na účet dodavatele.

VI.

Doba plnění

1. Objednatel upozorňuje, že skutečný termín zahájení plnění bude přímo závislý na dokončení stavebních prací, které nyní probíhají na objektu gymnázia.
2. **Objednatel předpokládá plnění zakázky od 1. 6. 2023 do 15. 8. 2023.**
Maximální závazná délka realizace je **76 kalendářních dní**.
3. K plnění zakázky bude dodavatel vyzván písemnou výzvou.

VII.

Podmínky realizace dodávky

1. Dodavatel je povinen při realizaci dodávky dodržovat veškeré relevantní zákony a jejich prováděcí vyhlášky ČSN, technologické, bezpečnostní a hygienické předpisy, které se týkají jeho činnosti, zejména předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, o zaměstnanosti, ochraně životního prostředí a nakládání s odpady. Pokud porušením těchto předpisů vznikne

objednateli či třetím osobám jakákoliv škoda, nese vzniklou škodu, jakož i veškeré další náklady dodavatel.

2. Dodavatel je při činnosti dle této smlouvy povinen důsledně dodržovat právní předpisy o zaměstnanosti, zejména zákon č. 435/2004 Sb. (o zaměstnanosti) v platném znění. Dodavatel se zavazuje svoji činnost provádět s ohledem na ostatní ustanovení této smlouvy svými zaměstnanci v řádném pracovním poměru, prostřednictvím jiného zaměstnavatele, popř. jiným způsobem v souladu s výše uvedeným zákonem, ostatními právními předpisy a stanovisky MPSV ČR a MF ČR.
3. Pokud činností dodavatele dojde ke způsobení škody objednateli nebo jiným subjektům z titulu opomenutí, nedbalosti nebo neplněním podmínek vyplývajících ze zákona, ČSN nebo jiných norem nebo vyplývajících z této smlouvy, je dodavatel povinen bez zbytečného odkladu tuto škodu odstranit a není-li to možné, tak prokázanou škodu finančně uhradit. Veškeré náklady s tím spojené nese dodavatel.

VIII.

Předání a převzetí předmětu dodávky

1. Objednatel se zavazuje předmět dodávky bez vad od dodavatele převzít. Dokladem o převzetí bude dodavatelem i objednatelům potvrzený dodací list, příp. předávací protokol.
2. Místem předání a převzetí je místo plnění dle čl. II., odst. 3 této smlouvy.
3. Dodavatel je povinen připravit a doložit u převjímacího řízení dokumenty, požadované platnou legislativou pro dodané výrobky (zejm. dokumenty shody apod.).

IX.

Nebezpečí škody na předmětu dodávky

1. Nebezpečí škody na předmětu dodávky nese po celou dobu realizace dodavatel. Nebezpečí škody na předmětu dodávky přechází na objednatel okamžikem protokolárního předání předmětu dodávky objednateli.

X.

Vlastnické právo k předmětu dodávky

1. Nerelevantní.

XI.

Sankce a smluvní pokuty

1. Výše sankce za nesplnění konečného termínu plnění je stanovena na 0,2 % z celkové ceny dodávky za každý i započatý den prodlení.

Název projektu: **Rekonstrukce laboratoří fyziky, biologie a chemie, Komenského 77, Nový Bydžov –
dodávka laboratorních pomůcek**

2. Objednatel je povinen zaplatit dodavateli za prodlení s placením účtovaných částek úrok z prodlení ve výši stanovené předpisy práva občanského (zejména pak prováděcími předpisy k občanskému zákoníku), nejméně však 0,015 % z dlužné částky za každý den prodlení.
3. Pokud objednateli vznikne nárok na uplatnění smluvní pokuty vůči dodavateli dle této smlouvy, je oprávněn jednostranně započíst celou smluvní pokutu na jakoukoliv splatnou fakturu dodavatele, a dodavatel podpisem této smlouvy s tímto výslovně souhlasí.
4. Uhrazením smluvních pokut není dotčen nárok na náhradu škody v plné výši.
5. Pro určení výše smluvní pokuty je rozhodná cena v Kč bez DPH.

XII.

Odpovědnost za vady předmětu dodávky

1. Má-li dodávka při předání vadu, zakládá to povinnosti dodavatele z vadného plnění. Po této době, tj. po předání a převzetí předmětu dodávky, má objednatel práva z vadného plnění, jde-li o vadu uplatněnou v záruční době.
2. Smluvní strany se dohodly, že objednatel je oprávněn uplatňovat veškeré nároky z vad předmětu dodávky po dodavateli a dodavatel se zavazuje tyto nároky řešit a plnit závazky z nich vyplývající.

XIII.

Záruční podmínky

1. Dodavatel poskytuje záruku za jakost a bezvadnost předmětu dodávky po dobu **minimálně dvacet čtyři měsíců**. Zárukou za jakost zboží přejímá dodavatel závazek, že dodané zboží bude po stanovenou dobu způsobilé pro použití k obvyklému účelu a že si zachová obvyklé vlastnosti.
2. Záruční doba začíná běžet okamžikem protokolárního převzetí předmětu dodávky, tj. oboustranným podpisem dodacího listu, příp. předávacího protokolu. Předmět dodávky musí v záruční době splňovat požadavky na kvalitu určené výchozími podklady a obecně platnými předpisy a normami. Jestliže předmět dodávky tyto požadavky nesplňuje, je taková odchylka kvality považována za vadu a dodavatel je povinen ji v přiměřené lhůtě a na vlastní náklady odstranit.
3. Vady zboží, které se projeví během záruční doby (dále jen „vady zboží v záruce“) uplatňuje přejímající zboží u dodavatele bezodkladně po jejich zjištění prostřednictvím e-mailu, a to: **<belka@afoffice.cz, Tel: 601 542 344, >**.
4. Reklamací lze uplatnit nejpozději do posledního dne záruční lhůty, přičemž i reklamacie odeslaná objednatelem v poslední den záruční lhůty se považuje za včas uplatněnou.

XIV.

Oprávněné osoby

1. Zástupci pro věci smluvní:

Za objednatele: **Mgr. Lukáš Rosůlek, ředitel**

Za dodavatele: **JIRÍ SIKORA**

Tito uvedení zástupci jsou oprávněni sjednat změnu smlouvy.

XV.

Změny a ukončení smlouvy

1. Tuto smlouvu lze měnit a doplňovat jen na základě písemných číslovaných a oprávněnými zástupci podepsaných dodatků. Všechny dodatky, které budou označeny jako dodatky této smlouvy, jsou nedílnou součástí smlouvy. Jiné zápisy, protokoly apod. se za změnu smlouvy nepovažují.
2. Nastanou-li u některé ze stran skutečnosti, bránící řádnému plnění závazku vyplývajícího z této smlouvy, je povinna to ihned bez zbytečného odkladu oznámit druhé straně a vyvolat jednání zástupců pro věci smluvní.
3. Smluvní strany jsou oprávněny od této smlouvy odstoupit písemným oznámením doručeným druhé smluvní straně v případech stanovených touto smlouvou a/nebo obecně závaznými právními předpisy. Kromě jiných důvodů stanovených touto smlouvou mohou obě smluvní strany od smlouvy odstoupit zejména tehdy, pokud některá ze smluvních stran podstatným způsobem poruší smluvní podmínky.
4. Za podstatné porušení smluvních podmínek ze strany dodavatele se pro účely této smlouvy rozumí zejména, pokud dodavatel poruší některou ze svých povinností stanovenou v této smlouvě nebo přílohách a nápravu nesjedná ani v přiměřené lhůtě, kterou mu k tomu objednatel písemně stanoví samostatným dopisem.
5. Náklady spojené s odstoupením od smlouvy nese ta strana, která porušila smluvní podmínky.
6. Odstoupením od smlouvy není dotčen nárok objednatele na uplatnění náhrady škody a zaplacení sankcí (včetně smluvních pokut) podle této smlouvy.

XVI.

Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech, z toho ve dvou tištěných stejnopisech, z nichž jeden obdrží objednatel a jeden zhotovitel, a v jednom elektronickém stejnopisu podepsaném elektronickými podpisy osob k tomu pověřených oběma smluvními stranami.

KUPNÍ SMLOUVA – 3. část

Název projektu: **Rekonstrukce laboratoří fyziky, biologie a chemie, Komenského 77, Nový Bydžov –
dodávka laboratorních pomůcek**

2. Obě smluvní strany prohlašují, že se seznámily s celým textem smlouvy včetně jejích příloh a s celým obsahem smlouvy souhlasí.
3. Dodavatel je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací předmětu dodávky, vč. účetních dokladů min. do konce roku 2033. Pokud je v českých právních předpisech stanovena lhůta delší, musí být dodržena tato delší lhůta.
4. Dodavatel se zavazuje minimálně do konce roku 2033 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací předmětu dodávky 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.
5. Dodavatel není oprávněn převést bez předchozího písemného souhlasu objednatele svá práva a závazky vyplývající z této smlouvy na třetí subjekt. Práva a povinnosti vyplývající z této smlouvy přecházejí na právní nástupce obou smluvních stran. Smluvní strany jsou povinny se vzájemně informovat o změně údajů uvedených na 1. straně této smlouvy.
6. Jakékoliv rozpory a neshody ohledně vzájemných vztahů, práv, povinností a nároků, vyplývajících z této kupní smlouvy, se účastníci budou snažit řešit smírně dvoustrannými jednáními. V případě, že tato jednání nepovedou ke smírnému vyřešení rozporů a neshod, budou řešeny soudem, který je místně příslušný sídlu objednatele.
7. Smluvní strany této smlouvy se dohodly, že právní vztahy založené touto smlouvou se budou řídit právním řádem České republiky.
8. Zhotovitel bere na vědomí, že objednatel je povinným subjektem dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím a výslovně souhlasí se zveřejněním celého znění smlouvy včetně všech jejích změn a dodatků, výši skutečně uhrazené ceny za plnění veřejné zakázky a dalších nezbytně nutných dokumentů na profilu objednatele, a to v souladu s § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.
9. Smluvní strany prohlašují, že žádná část smlouvy nenaplnuje znaky obchodního tajemství (§ 504 z. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník).
10. Text smlouvy, v případě rozporu, má přednost před přílohami.
11. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu smluvními stranami a účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv.

XVII.

PŘÍLOHY SMLOUVY

Příloha č. 1	Oceněný soupis dodávek
Příloha č. 2	Seznam poddodavatelů

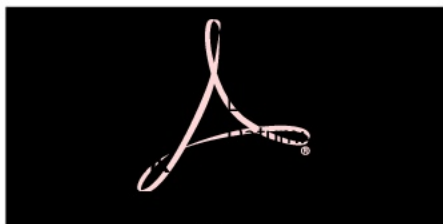
Název projektu: **Rekonstrukce laboratoří fyziky, biologie a chemie, Komenského 77, Nový Bydžov –
dodávka laboratorních pomůcek**

Příloha č. 3	Technická specifikace 3c
--------------	--------------------------

V Novém Bydžově, dne.....2023

V PRAZE dne...26.4...... 2023

Objednatel:



Mgr. Lukáš Rosůlek
Ředitel

Dodavatel:



JIŘÍ SIKORA
JEDNATEL SPOLEČNOTSI

Kód	Název	Měrná jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena	Celková cena	Maximální nabídková cena
1.1.2.3.2.1	Mechanika	ks	9,00	6 490,00 Kč	58 410,00 Kč	80 680,17 Kč
1.1.2.3.2.2	Kmity a vlnění	ks	9,00	2 022,00 Kč	18 198,00 Kč	25 274,38 Kč
1.1.2.3.2.3	Dynamika	ks	9,00	9 940,00 Kč	89 460,00 Kč	96 880,17 Kč
1.1.2.3.2.4	Tlak vzduchu	ks	9,00	5 105,00 Kč	45 945,00 Kč	64 480,17 Kč
1.1.2.3.2.5	Stativový materiál	ks	9,00	4 144,00 Kč	37 296,00 Kč	53 784,30 Kč
1.1.2.3.2.6	Optika	ks	9,00	16 319,00 Kč	146 871,00 Kč	195 329,75 Kč
1.1.2.3.2.7	Magnetismus	ks	9,00	3 640,00 Kč	32 760,00 Kč	40 827,27 Kč
1.1.2.3.2.8	Elektrodynamika	ks	9,00	5 999,00 Kč	53 991,00 Kč	94 187,60 Kč
1.1.2.3.2.9	Kompletní návod	ks	9,00	5 305,00 Kč	47 745,00 Kč	51 374,38 Kč
1.1.2.3.2.11	ŽES Světlo	ks	17,00	950,00 Kč	16 150,00 Kč	21 481,82 Kč
1.1.2.3.2.12	ŽES Pohyb	ks	17,00	950,00 Kč	16 150,00 Kč	21 481,82 Kč
1.1.2.3.2.13	ŽES 3D	ks	17,00	769,00 Kč	13 073,00 Kč	17 688,43 Kč
1.1.2.3.2.14	ŽES inteligentní elektronická stavebnice	ks	17,00	1 477,00 Kč	25 109,00 Kč	34 140,50 Kč
Celková cena					601 158,00 Kč	797 610,74 Kč

SEZNAM PODDODAVATELŮ

Části veřejné zakázky, které má dodavatel v úmyslu zadat jednomu nebo více poddodavatelům			
Veřejná zakázka – otevřené nadlimitní řízení na dodávky	Obsah plnění VZ, které hodlá dodavatel zadat poddodavateli	Finanční objem na plnění VZ	% podíl na plnění VZ
Rekonstrukce laboratoří fyziky, biologie a chemie, Komenského 77, Nový Bydžov – dodávka laboratorních pomůcek (název zakázky)			
1.			
Název	Dodavatel nebude plnit dodávku s poddodavateli.		
Sídlo/místo podnikání			
IČO			
DIČ			
Tel./Fax			
E-mail			

2.			
Název			
Sídlo/místo podnikání			
IČO			
DIČ			
Tel./Fax			
E-mail			

3.			
Název			
Sídlo/místo podnikání			
IČO			
DIČ			
Tel./Fax			
E-mail			

4.			
Název			
Sídlo/místo podnikání			
IČO			
DIČ			
Tel./Fax			
E-mail			

/Dodavatel může přidat libovolný počet tabulek/



Přehled plnění předmětu veřejné zakázky

Gymnázium, SOŠ a VOŠ, Nový Bydžov – Vybavení laboratoří III.

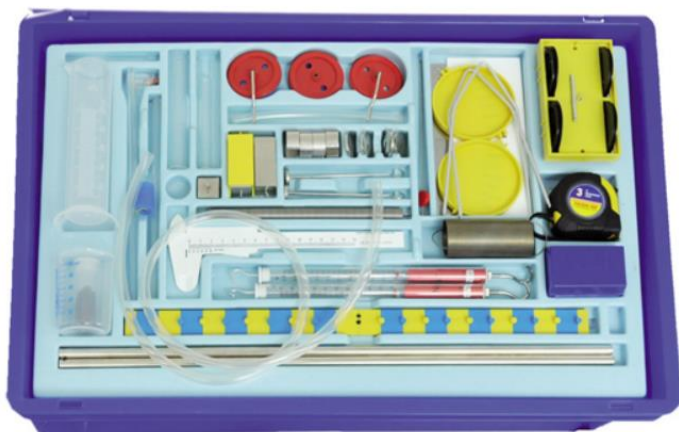
Část 3. Žákovské experimentální a elektronické stavebnice

1) Mechanika, 9 ks

Cena za jeden kus je max. 10 847 vč. DPH

Souprava umožňující sestavit min. 30 základních pokusů z oblasti mechaniky – měření fyzikálních veličin, demonstrace síly a její působení, sestavení jednoduchých strojů a seznámení žáků s působením tlaku v kapalinách (hydrostatika). Součástí soupravy je metodický návod.

Sada obsahuje alespoň: Svinovací metr, délka min. 3 m; Vyvažovací jezdec pro páku; Archimédův dutý kvádr min. 50 x 20 x 20 mm; Hliníkový kvádr min. 50 x 20 x 20 mm; Ocelový kvádr min. 50 x 20 x 20 mm; Sada závaží, min. od 1 do 50 g, velmi přesné, uložené v krabičce; Sada kapilárních trubiček min. 120 x 0,5/1/1,5 mm; Sada kladek s hlubokou drážkou, min 4 kusy; Páka pro váhu, délka ramene min. 420 mm; Siloměr min. rozsah 2 N, dělení po min. 0,02 N, průhledný plášť pro pozorování vinuté pružiny, nastavení nuly, koncový doraz pro zabránění přetažení pružiny, min. 2 kusy; Závaží s výřezem, cca 10 g a 50 g, min. 4 kusy



2) Kmity a vlnění, 9 ks

Cena za jeden kus je max. 3 398 vč. DPH

Souprava umožňující sestavit matematické kyvadlo, měřit tíhové zrychlení a vykonat základní pokusy ze stojatého i příčného vlnění. Součástí soupravy je metodický návod.

Sada obsahuje alespoň: Gumová šňůra, délka min. 3 m; Listová pružina ocelová, průměr min. 0,6 mm, délka min. 300 mm; Kyvadlová koule s háčkem – dřevo, průměr min. 60 mm, min. 2 kusy; Kyvadlová koule s háčkem – plast, průměr min. 60 mm; Experimentální motor pro pokusy s vlněním – slouží jako budič příčného a podélného vlnění



3) Dynamika, 9 ks

Cena za jeden kus je max. 13 025 vč. DPH

Se soupravou je možné vykonat min. 20 základních pokusů z oblasti měření fyzikálních veličin, především seznámení se všemi druhy pohybů a srážek těles. Součástí soupravy je metodický návod.

Sada obsahuje alespoň: Experimentální vozík, hmotnost min. 50 g, s nízkým třením, s tyčkou pro upevnění závaží se zářezem 10 g nebo 50 g, min. 2 kusy; Dráha a optická lavice min. 2x50 cm, dělená, NTL hliníkový profil, robustní s natištěnou mm stupnicí, sestavitelná do min. 1 m kolejnice; Stativová tyč min. 60 mm; Závaží s výřezem, od min. 50 g, min. 4 ks; Závaží s výřezem, od min. 10 g, min. 3 ks; Držák na závaží; Svinovací metr, délka min. 3 m; Pružina pro vozík pro rázové pokusy s dvěma experimentálními vozíky; Vozík s pohonem s volitelnou rychlostí, pro experimenty s rovnoměrným pohybem, potenciometr pro nastavení rychlostí, přepínač na volby pohybu vpřed/stop/vzad, zdiřky pro externí napájení (nerovnoměrný pohyb); Pružný nárazník, ocelová pružina pro demonstraci elastického rázu, nasouvatelný na experimentální vozík, min. 2 kusy



4) Tlak vzduchu, 9 ks

Cena za jeden kus je max. 8 669 vč. DPH

Souprava umožňuje vysvětlit základní pojmy z oblastí tlaku vzduchu, měření tlaku vzduchu, volného pádu, pokusů s magdeburskými polokoulemi a přenosu zvuku ve vakuu. Součástí soupravy je metodický návod.

Sada obsahuje alespoň: Generátor zvuku (alarm); Magdeburské polokoule, guma; Zvuk pohlcující podložka, průměr min. 80 mm; Okrouhlá nádoba s uzávěrem, průměr min. 75 mm; Vakuová nádoba, objem min. 1000 ml, s vakuometrem, s těsnící manžetou, uzávěr se zabudovaným zavzdušňovacím šroubem a zpětným ventilem; Stříkačka, objem min. 120 ml, pro pokusy ve vakuu; Vakuová hadice, průměr min. 6 mm, délka min. 30 cm - vhodná pro přetlak a podtlak, lehce ohebná, vnější průměr min. 6 mm, vnitřní průměr min. 4 mm; Manometr, pro Boyle - Mariottův pokus - k zjištění souvislosti mezi tlakem a objemem plynů při konstantní teplotě, s vhodnou přehlednou stupnicí, rozsah: min. od -1000 hPa do 3000 hPa

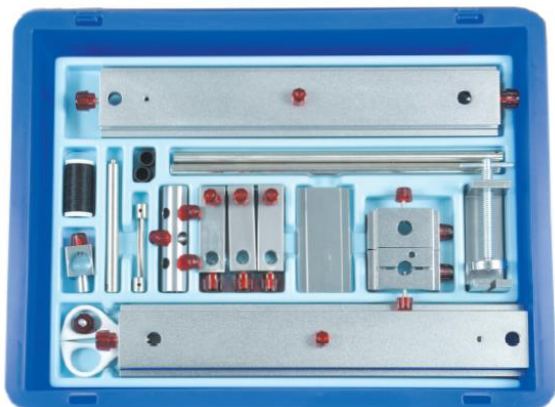


5) Stativový materiál, 9 ks

Cena za jeden kus je max. 7 231 vč. DPH

Většina dílů této sady je vyrobených z eloxovaného hliníku, všechny šrouby jsou na koncích závitů zakulacené – optimální fixování při pevném utažení, stativové tyče a čepy jsou vyrobeny z oceli, povrch je poniklovaný, všechny tyče mají sjednocený průměr na cca 10 mm, plně kompatibilní se všemi poptávanými žákovskými a demonstračními soupravami.

Sada obsahuje alespoň: Ložiskový čep, min. 2 kusy; Držák pro siloměry a zkumavky; NTL – stolová úpinka, upínací rozsah min. 50 mm; Kolejnice vysoká, min. 300 mm, NTL – hliníkový profil, použitelný jako stativová základna, anebo spojením jako nakloněná rovina, min. 2 ks; Pevná nit; Cívka min. 30 m; Tyč válcová, délka min. 100 mm, průměr min. 10 mm; Běžec se šroubem, NTL - profil



6) Optika, 9 ks

Cena za jeden kus je max. 26 261 vč. DPH

Optická souprava, která umožňuje sestavení pokusů na optické lavici s halogenovou žárovkou. Tvoří ji komponenty, pomocí nichž lze realizovat rozsáhlé pokusy z oblastí šíření světla, odrazu a lomu světla, zrcadel, čoček, vnímání barev, lidského oka, optických přístrojů a vlnových vlastností světla. Součástí soupravy je metodický návod.

Sada obsahuje alespoň: Kombinovaná halogenová lampa 12 V/20 W, použití přímo na stole nebo na optické lavici se vstavenou kondenzační čočkou, hliníkový kryt s plastovými lištami pro uchycení clon; Adaptér 12 V/20 W; Halogenová žárovka 12 V/20 W; Lichoběžníkový hranol; Polokruhová čočka; Pravoúhlý hranol; Plankonvexní čočka, min. 2 kusy; Plankonkávni čočka; Optický disk (úhломěr); Matnice; Transparentní vanička, min. rozměry 65 x 47 mm; Clony s 1, 2, 3 a 5 šterbinami; Dráha a optická lavice, 2x50 cm, NTL profil, velmi robustní s natištěnou mm stupnicí, sestavitelný do min. 1 m kolejnice, na čelní straně otvor pro upevnění kladky případně stativové tyče pro demonstraci zrychleného pohybu; Spojka kolejnic; Stativová tyč, min. 100 x 10 mm; Držák čočky a clony, min. 3 kusy; Objímka s clonou, průměr min. 20 mm; Kruh v objímce, průměr min. 34 mm; Objímka s clonou, průměr min. 20 mm; Držák čočky a clony, cca 97 x 90 mm; Čárová mřížka, min. 300 čar/mm; Kyveta, (85 x 45 x 43) ±3 mm; Quartzovo sklo - pravotočivý krystal křemene, průměr min. 10 mm; Polarizační filtr, průměr min. 50 mm, min. 2 kusy; Aditivní barevné filtry, min. 3 kusy; Odrazová zrcadla, min. 3 kusy; Subtraktivní trojfiltr z plastu; Držák s čočkou $f = +50$ mm; Držák s čočkou $f = -100$ mm; Objímka s čočkou $f = +300$ mm; Objímka s čočkou $f = +100$ mm; Duté zrcadlo v objímce, průměr min. 50 mm; Vypuklé zrcadlo v objímce, průměr min. 50 mm; Model Země a Měsíce, osa zakřivená pod úhlem 23°, průměr min. 56 mm, pohyblivý Měsíc pro zobrazení fází Měsíce; Diodové světla pro aditivní míchání barev



7) Magnetismus, 9 ks

Cena za jeden kus je max. 5 489 vč. DPH

Se soupravou je možné vykonat základní experimenty z oblasti magnetismu, magnetického pole, magnetického pole Země a elektromagnetické indukce. Součástí soupravy je metodický návod.

Sada obsahuje alespoň: Tyčový magnet, průměr min. 10 mm, délka min 50 mm, AlNiCo, červeně/zeleně lakovaný, min. 2 kusy; Železné piliny v dóze; Kapesní kompas; Koule pro zemský magnetismus; glóbus, průměr min. 56 mm, s potiskem na stopce; Velká sonda magnetického pole; Banánek (cca 4 mm) s jehlou, jako hrotové ložisko pro třecí tyče a magnety; Podložka pro tyčové válcové magnety, min. 2 kusy; Tyč se závitem pro vzájemné sešroubování, pro pokusy z magnetizování, min. 4 kusy; Pouzdro pro magnet, pro spojení 2 tyčových magnetů min. rozměry 50 x 10 mm; Deska pro magnetické pole pro zobrazení siločar okolo permanentních magnetů, rozměry min. 155 x 90 x 10 mm; Pólový plech, rozměry min. 60 x 25 mm; Magnetické pole – fólie, pro zobrazení směru magnetizace magnetických objektů, rozměry cca. 100 x 70 mm; Magnetická guma, rozměry cca 100 x 25 mm; Kroužek z měkkého železa

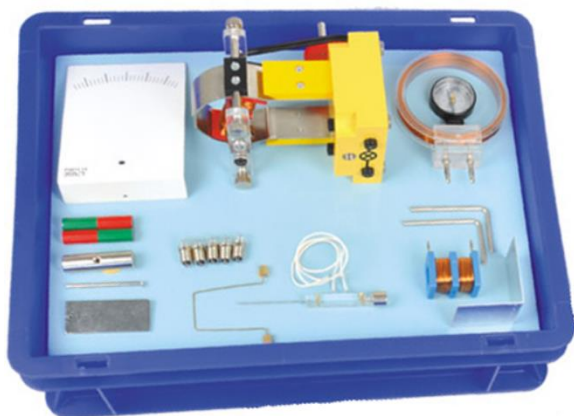


8) Elektrodynamika, 9 ks

Cena za jeden kus je max. 12 663 vč. DPH

Souprava umožní seznámit žáky se základními pojmy z magnetismu – magnetické pole cívky, geomagnetické pole, motor, generátor, princip měřicího elektromagnetického přístroje. Součástí soupravy je metodický návod.

Sada obsahuje alespoň: Osa pro cívku; Ukazatel pro cívku; Pólový nástavec, rozměry min. 60 x 25 mm; Motor/generátor – model; Tyčový magnet, průměr min. 10 mm, délka min. 50 mm; Žárovka 4 V/40 mA, E 10; Cívka min. 400 závitů; Železné jádro, délka min. 50 mm; Vodič kolébka; Pravoúhlá elektroda; Stolík pro kapesní kompas; Indukční cívka; Kapesní kompas; Stupnice pro otočnou cívku



9) ŽES Kompletní návod, 9 ks

Cena za jeden kus je max. 6 907 vč. DPH

Sada obsahuje tištěné návody pro jednotlivé žákovské experimentální a elektronické stavebnice.

Sada obsahuje alespoň: Návod ŽES Alternativní energie – přeměny; Návod ŽES Dynamika; Návod ŽES Elektrodynamika; Návod ŽES Elektromagnetismus; Návod ŽES Elektromagnetismus - doplnění; Návod ŽES Elektronika – doplnění; Návod ŽES Elektronika – komplet; Návod ŽES Elektrostatika; Návod ŽES Elektřina; Návod ŽES Kmity a vlnění; Návod ŽES Magnetické pole



vodiče; Návod ŽES Magnetismus; Návod ŽES Mechanika; Návod ŽES Nauka o teple 1; Návod ŽES Nauka o teple 2; Návod ŽES Odstředivá síla; Návod ŽES Ohřev vody; Návod ŽES Optika; Návod ŽES Radioaktivita; Návod ŽES Rotační pohyb; Návod ŽES Síly a točivý moment; Návod ŽES Tlak vzduchu; Návod ŽES Ultrazvuk



10) ŽES Zvuk, 17 ks

Cena za jeden kus je max. 1 129 vč. DPH

Sada umožňuje experimentálně vysvětlit podstatu zvuku, ukázat, jak se přenáší, co je aerodynamický třesk, ultrazvukové vlny a další jevy. Součástí soupravy je metodický návod.

Sada obsahuje alespoň: Základní deska, do které se připojují všechny další součástky; Zesilovač; Klávesnice; Reproductor; Mikrofon; Fotoodpor; Propojovací vodiče, min. 15 kusů; Kondenzátory 470 μF , 1 μF a 0,1 μF , vždy $\pm 10\%$; LED dioda; Zesilovač; Tranzistor NPN; Odporů 100 Ω , 5 100 Ω , 100 k Ω , vše $\pm 10\%$; Potenciometr; Posuvný vypínač; Tlačítkový vypínač



11) ŽES Světlo, 17 ks

Cena za jeden kus je max. 1 529 vč. DPH

Sada umožňuje experimentálně vysvětlit podstatu světla, ukázat, jak se přenáší, jak vytvořit 3D obrázky, co je to tranzistor, zesilovač a další elektronické součástky. Součástí soupravy je metodický návod.

Sada obsahuje alespoň: Základní deska, do které se připojují všechny další součástky; Motor; Žářící disky; LED diody, min. 3 kusy; Mikrofon; Fototranzistor; Odporů 100 Ω , 5 100 Ω , 100 k Ω ,



vše $\pm 10\%$; Potenciometr, Vypínač posuvný; Vypínač tlačítkový; Infračervený přijímač; Optický kabel; Sada filtrů (RGB); Tranzistory NPN a PNP; Kondenzátory $100\ \mu\text{F}$ a $0,1\ \mu\text{F}$, vždy $\pm 10\%$; Propojovací vodiče, min. 15 kusů



12) ŽES Pohyb, 17 ks

Cena za jeden kus je max. 1 529 vč. DPH

Sada umožňuje experimentálně vysvětlit podstatu elektřiny, ukázat, jak funguje detektor pohybu, maják, stroboskop, generátor, kolotoč a další elektronická zařízení. Součástí soupravy je metodický návod.

Sada obsahuje alespoň: Základní deska, do které se připojují všechny další součástky; Miniauto; Reproduktor; Detektor pohybu; Motor s převodovkou; Propojovací vodiče, min. 15 kusů; Kondenzátory $100\ \mu\text{F}$ a $1\ \mu\text{F}$, vždy $\pm 10\%$; Ozubená kola 1", 1,75", 2,55", 3,3", vždy $\pm 10\%$; Sada rotačních disků, min. 4 kusy; Tranzistor NPN; Řemenice 0,9", 1,3", 2,1" $\pm 10\%$; Potenciometr; Vibrační spínač; Náklonový spínač; Přepínač; LED diody, min. 2 kusy



13) ŽES 3D, 17 ks

Cena za jeden kus je max. 1 259 vč. DPH

Sada umožňuje experimentálně vysvětlit podstatu 3D efektů, ukázat, jak funguje projektor, maják, telegrafní věž, siréna, světelný tunel a další elektronická zařízení. Součástí soupravy je metodický návod.



Sada obsahuje alespoň: Základní mřížka, do které se připojují všechny další součástky; Základní mřížka velká, rozměry min. 28 x 19 cm; Základní mřížka malá, rozměry min. 19 x 14 cm; barevné 3D brýle; Tranzistor NPN; Projektor pro LED; Siréna; Propojovací vodiče, min. 15 kusů; Fototranzistor; Odpor 5 100 Ω \pm 10 %; LED diody, min. 2 kusy; Držák baterií, 3x 1,5 V AA



14) ŽES inteligentní elektronická stavebnice, 17 ks

Cena za jeden kus je max. 2 430 vč. DPH

Sada umožňuje experimentálně vysvětlit podstatu telegrafu, měřiče tlaku, detektoru pohybu, měřiče odporu, větráku, pojistky, zvonku, detektoru odrazu, kompasu, majáku, FM rádia, detektoru lži a dalších elektronických zařízení. Stavebnici lze připojit k počítači. Součástí soupravy je metodický návod.

Sada obsahuje alespoň: Základní deska, do které se připojují všechny další součástky; Vypínač s páčkou; Vypínač s tlačítkem; Zdroj světla; LED displej; Mikrofon; Reproduktor; Solární článek; Vibrační vypínač; Elektromagnet; Kontaktní vodiče, min. 15 kusů; Fototranzistor; Objímka lampy, min 2,5 V; Držák pro baterie, 21,5 V, typ AA; Odpor 100 Ω , 1000 Ω , 5 100 Ω , 10 k Ω , 100 k Ω , vše \pm 10 %; integrované obvody; Dioda 1N4001; Kondenzátor 470 μ F \pm 10 %; Fototranzistor

