

SHL2-2018392
Kupní smlouva č. OR/18/24183

**„Gymnázium Ústí nad Orlicí - dodávka pomůcek“
při realizaci projektu
„Gymnázium Ústí nad Orlicí – vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří
přírodovědných předmětů“**

uzavřená podle uzavřená dle § 2079 a násl. z. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník

Smluvní strany

1. Prodávající: **AV MEDIA, a. s.**
Pražská 1335/63
102 00 Praha 10 - Hostivař
zapsán v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze,
sp. zn. B 10120
IČO: 481 08 375
DIČ: CZ48108375
Zastoupen: [REDACTED]
Osoby oprávněné jednat ve věcech technických, k podpisu protokolu o předání
a převzetí dodávky: [REDACTED]
Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.
č. účtu: [REDACTED]
2. Kupující: **Pardubický kraj**
Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice
IČ: 708 92 822
DIČ: CZ70892822
Zastoupen: JUDr. Martinem Netolickým, Ph.D., hejtmanem
Osoby oprávněné jednat ve věcech technických, k podpisu
protokolu o předání a převzetí dodávky: [REDACTED]
Bankovní spojení: ČSOB, a.s., pobočka Pardubice
č. účtu: [REDACTED]

uzavírají tuto kupní smlouvu (dále jen „smlouva“), kterou se prodávající zavazuje odevzdat kupujícímu předmět koupě specifikovaný v článku I. smlouvy a kupující se zavazuje předmět koupě převzít a zaplatit cenu podle článku II. smlouvy, a to za podmínek dále ve smlouvě uvedených.

Preamble

Tato smlouva je uzavřena na základě zadávacího řízení na nadlimitní veřejnou zakázku na dodávky s názvem „**Gymnázium Ústí nad Orlicí – dodávka pomůcek**“, (Evidenční číslo ve VVZ: Z2018-012688) zadávané dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „zákon“) a v souladu s pravidly pro příjemce dotace v rámci Integrovaného regionálního operačního programu (IROP 2014-2020), mezi kupujícím jako zadavatelem této veřejné zakázky a prodávajícím jako vybraným dodavatelem k plnění této veřejné zakázky.

Článek I. **Předmět smlouvy**

1. Předmětem této smlouvy je koupě pomůcek pro odborné učebny fyziky, biologie a chemie (dále jen „zboží“) dle položkového rozpočtu a technické specifikace, které tvoří přílohu č. 2.
2. Prodávající se v souvislosti s koupí zboží zavazuje zajistit rovněž:
 - a) dopravu zboží na místo plnění, jeho vybalení a kontrolu,
 - b) předání instrukcí a návodů k obsluze a údržbě zboží (manuálů) v českém jazyce
 - c) protokolární předání zboží do provozu kupujícímu,
 - d) odvoz a likvidaci všech obalů a dalších materiálů použitých při plnění veřejné zakázky, v souladu s ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a v platném znění.

Článek II. **Cena**

1. Cena je stanovena jako pevná, nejvýše přípustná a nepřekročitelná a musí zahrnovat veškeré náklady prodávajícího (zejména clo, obaly, manuály, dopravu, likvidaci obalů, záruční servis) a finanční vlivy (inflační, kurzový) po celou dobu realizace dodávky.

Cena celkem bez DPH **1 627 898,- Kč**

DPH 21 % **341 859,- Kč**

cena celkem včetně DPH **1 969 757,- Kč**.

Položkový rozpočet tvoří přílohu č. 2 smlouvy.

2. Cena může být měněna pouze v souvislosti se změnou daňových předpisů majících prokazatelný vliv na uvedenou cenu.
3. Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu kupní cenu uvedenou v odstavci 1. tohoto článku na základě faktury vystavené v souladu s dalšími podmínkami uvedenými v této smlouvě a způsobem uvedeným v ustanovení I. přílohy č. 1 této smlouvy (obchodní podmínky).
4. Lhůta splatnosti faktury je 30 kalendářních dnů ode dne prokazatelného doručení faktury kupujícímu.

Článek III. **Termín plnění, místo plnění**

1. Prodávající se zavazuje předat kupujícímu předmět této smlouvy do 3 měsíců od výzvy k plnění, a to dle podmínek dále uvedených v této smlouvě a obchodních podmínkách.
2. Prodávající je povinen oznámit kupujícímu nejméně 10 dnů předem termín dodávky předmětu této smlouvy na místo plnění.
3. Místem plnění je areál Gymnázia Ústí nad Orlicí, T. G. Masaryka 106, 562 01 Ústí nad Orlicí
4. Předmět smlouvy je splněn okamžikem podepsání předávacího protokolu, a to bezodkladně po dodání předmětu, jeho uvedení do provozu a zaškolení obsluhy.

5. Převzetí zboží jinými než oprávněnými a oběma stranám známými osobami nebude považováno za řádné.
6. Vlastnické právo přechází na kupujícího podpisem předávacího protokolu. S přechodem vlastnického práva přechází na kupujícího současně i nebezpečí škody na zboží.

Článek IV.

Povinnosti prodávajícího vyplývající z finanční spoluúčasti evropských fondů v rámci Integrovaného regionálního operačního programu 2014-2020

1. Prodávající je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací veřejné zakázky „**Gymnázium Ústí nad Orlicí – dodávka pomůcek**“, zejména tuto smlouvu včetně jejích případných dodatků, včetně účetních dokladů pod dobou stanovenou právními předpisy ČR, minimálně do konce roku 2028.
2. Prodávající je povinen minimálně do konce roku 2028 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací veřejné zakázky „**Gymnázium Ústí nad Orlicí – dodávka pomůcek**“ 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.
3. Na každé faktuře bude jednoznačně uvedeno, že se jedná o projekt související s Integrovaným regionálním operačním programem s názvem: „**Gymnázium Ústí nad Orlicí – vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří přírodovědných předmětů**“ a registračním číslem projektu **CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_050/0002716**.
4. Prodávající si je vědom, že je ve smyslu ust. § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o finanční kontrole“), povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.

Článek VI.

Součástí smlouvy

1. Následující přílohy tvoří nedílnou součást této smlouvy:
Příloha č. 1: Obchodní podmínky
Příloha č. 2: Položkový rozpočet
2. Tyto přílohy jsou chápány jako vzájemně se vysvětlující a doplňující. V případě nejednoznačnosti nebo rozporů mají přednost ustanovení této smlouvy před ustanoveními výše uvedených příloh.

Článek VII.

Závěrečná ustanovení

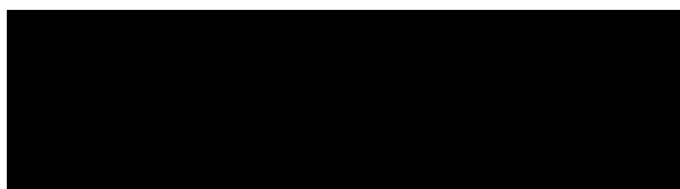
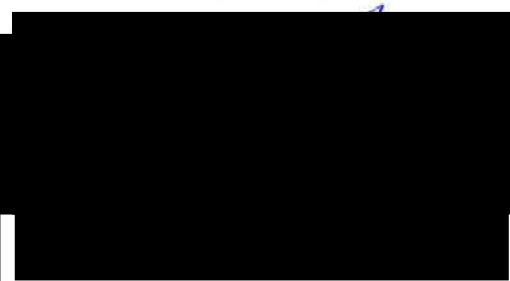
1. Kupující předá prodávajícímu příslušnou dokumentaci nezbytnou k realizaci předmětu smlouvy nejpozději při podpisu smlouvy smluvními stranami.
2. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
3. Ve věcech výslovně neupravených touto smlouvou se práva a povinnosti smluvních stran řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

4. Smluvní strany se dohodly, že Pardubický kraj bezodkladně po uzavření této smlouvy odešle smlouvu k řádnému uveřejnění do registru smluv vedeného Ministerstvem vnitra ČR. O uveřejnění smlouvy Pardubický kraj bezodkladně informuje druhou smluvní stranu, nebyl-li kontaktní údaj této smluvní strany uveden přímo do registru smluv jako kontakt pro notifikaci o uveřejnění.
5. Smluvní strany berou na vědomí, že nebude-li smlouva zveřejněna ani devadesátý den od jejího uzavření, je následujícím dnem zrušena od počátku s účinky případného bezdůvodného obohacení.
6. Smluvní strany podpisem této smlouvy stvrzují, že její obsah a obsah příloh podrobně znají, je jim srozumitelný a souhlasí s ním.
7. Neplatnost, neúčinnost nebo nevynutitelnost jakéhokoliv ustanovení smlouvy nemá vliv na platnost, účinnost nebo vynutitelnost ostatních ustanovení smlouvy. Smluvní strany mají povinnost takové ujednání okamžitě nahradit smluvním ujednáním bezvadným. V případě rozporu textu Smlouvy a příloh, má vždy přednost text smlouvy.
8. Jakékoliv změny smlouvy lze činit pouze písemně, a to formou vzestupně číslovaných dodatků, odsouhlasených a podepsaných oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Změny kontaktních osob se považují za provedené dnem doručení doporučeného dopisu druhé smluvní straně.
9. Smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech, každého s platností originálu, z nichž kupující obdrží dvě vyhotovení a prodávající jedno vyhotovení.
10. Právní jednání bylo schváleno Radou Pardubického kraje dne 9. 7. 2018 usnesením č. R/1231/18.

V Pardubicích dne: **30. 08. 2018**

Za kupujícího:

Za prodávajícího:

 Pardubický kraj JUDr. Martin Netolický, Ph.D. Hejtman	 Místopředseda představenstva
--	--

Obchodní podmínky

Ustanovení I.

Platební a fakturační podmínky

1. Právo dodavatele na vystavení faktury vzniká až po podpisu předávacího protokolu smluvními stranami, pokud není dohodnuto jinak.
2. Faktura bude adresována:
Pardubický kraj
Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice
3. Na každé faktuře bude jednoznačně uvedeno, že se jedná o projekt související s Integrovaným regionálním operačním programem (IROP 2014-2020) s názvem: „**Gymnázium Ústí nad Orlicí – vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří přírodovědných předmětů**“, registrační číslo projektu **CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_050/0002716**. Faktura bude splňovat náležitosti daňového dokladu v souladu s právními předpisy a zvyklostmi. Objednatel je oprávněn vrátit dodavateli bez zaplacení fakturu, která nemá náležitosti uvedené v tomto ustanovení nebo vykazuje jiné vady. Současně s vrácením faktury sdělí objednatel dodavateli důvody vrácení. V závislosti na povaze vady je dodavatel povinen fakturu včetně jejích příloh opravit nebo nově vyhotovit. Oprávněným vrácením faktury přestává běžet původní lhůta splatnosti faktury. Nová lhůta splatnosti začíná běžet ode dne prokazatelného předání objednateli opravené nebo nově vyhotovené faktury s příslušnými náležitostmi, splňující podmínky smlouvy.
4. Veškeré účetní doklady, každá faktura, musí mít náležitosti daňového dokladu ve smyslu ust. § 28 odst. 2 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
5. Cena bude objednatelem uhrazena na účet dodavatele uvedený v záhlaví smlouvy, a to na základě faktury vystavené dodavatelem. Faktura může být vystavena nejdříve dne následujícího po dni podepsání předávacího protokolu.
6. Nebude-li na faktuře uvedeno jinak, bude objednatel platit fakturovanou částku vždy na ten účet dodavatele, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup dle ust. § 109 odst. 2 písm. c) zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Jestliže bude na faktuře uveden jiný účet dodavatele, než takto zveřejněný, bere dodavatel na vědomí, že objednatel je bez dalšího oprávněn zaplatit na uvedený účet pouze fakturovanou částku bez DPH; objednatel v takovém případě zaplatí DPH přímo na účet správce daně. O takovémto postupu dodatečně písemně informuje dodavatele.
7. Pokud je v okamžiku fakturace o dodavateli zveřejněna způsobem umožňujícím dálkový přístup skutečnost, že je nespolehlivým plátcem a vzniká tak ručení dle ust. §109 odst. 3 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, bere dodavatel na vědomí, že objednatel je bez dalšího oprávněn zaplatit na účet dodavatele pouze fakturovanou částku bez DPH; objednatel v takovém případě zaplatí DPH přímo na účet správce daně. O takovémto postupu dodatečně písemně informuje dodavatele.
8. Úhradou se rozumí odepsání fakturované částky z účtu objednatele.

Ustanovení II.

Způsob provádění

1. Dodavatel bude při zajišťování dodávek vybavení postupovat s odbornou péčí. Dodávky, práce a služby, které jsou předmětem smlouvy, dodavatel provede v takovém rozsahu a jakosti, aby dodávka vybavení odpovídala podmínkám stanoveným smlouvou a obvyklému účelu použití.
2. Dodavatel je povinen dodat vybavení ve sjednané době v požadovaném množství, jakosti a provedení a v souladu s dalšími podmínkami stanovenými smlouvou. Dodavatel se zavazuje zajistit v rámci dodávky vybavení především veškeré práce dle požadavků objednatele a úplné a včasné provedení všech prací nutných pro řádné dodání vybavení bez vad a další plnění, jejichž provedení je pro řádné a včasné dodání vybavení nezbytné.
3. Dodavatel je povinen při zajišťování dodávek vybavení dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy, veškeré zákony a jejich prováděcí vyhlášky, pokud se vztahují k zajišťování dodávek vybavení a týkají se činnosti dodavatele, bezpečnosti práce, požární ochrany a ochrany životního prostředí. Pokud porušením těchto předpisů dodavatelem vznikne škoda, nese náklady dodavatel.
4. Dodané vybavení musí vyhovovat všem normám a právním předpisům platným v České republice.
5. Dodavatel prohlašuje, že mu jsou známy technické, kvalitativní a specifické podmínky, za nichž se dodávka vybavení realizovat.

Ustanovení III.

Bezpečnost práce, jakost díla, zabezpečení a prověření jakosti

1. Dodavatel ručí za to, že veškeré dodávky a související služby budou provedeny v jakosti sjednané smlouvou.
2. Dodavatel bude odpovídat za množství, jakost, provedení a kompletnost dodaného vybavení v rozsahu smlouvy, za použitý materiál. Bude odpovídat za to, že předmět plnění bude mít vlastnosti stanovené zadávací dokumentací, platnými právními předpisy, všeobecně závaznými technickými předpisy, veškerými platnými technickými normami, které se vztahují k činnosti dodavatele v rámci plnění smlouvy, dále vlastnosti dohodnuté smlouvou, eventuálně vlastnosti obvyklé.
3. Dodavatel je povinen objednateli nebo jeho zástupci umožnit v průběhu realizace smlouvy kontrolu dodávaného vybavení a jakékoliv jeho části, aby se objednatel mohl ujistit, že jsou v souladu se smlouvou.
4. Pokud by jakákoliv zkontrolovaná část dodávaného vybavení nevyhovovala specifikacím dle smlouvy, může ji objednatel odmítnout a dodavatel musí buď odmítnutou část dodávaného vybavení nahradit novým nezávadným plněním, nebo v případě souhlasu objednatele provést všechny úpravy (změny) nezbytné pro splnění specifikovaných požadavků, a to bezúplatně.

Ustanovení IV.
Záruky, odpovědnost za vady

1. Dodavatel odpovídá za správnost a úplnost dodání předmětu smlouvy podle smlouvy, zadávací dokumentace, platných norem a souvisejících platných předpisů.
2. Dodavatel poskytuje po určenou záruční dobu záruku za bezvadnost předmětu smlouvy, tj. záruku za všechny vlastnosti, které má předmět smlouvy mít zejména dle smlouvy, dle jednotlivých požadavků a pokynů objednatele, případně ostatních pověřených osob. Dodavatel prohlašuje, že předmět smlouvy si po tuto dobu zachová všechny takové vlastnosti, funkčnost a stanovenou účelovou způsobilost. Za vadu se považují i vady v dokladech nutných pro užívání věci.
3. Záruční doba je stanovena v délce **24 měsíců**, pokud není stanovena ve smlouvě či jiné její příloze delší.
4. Vada na předmětu smlouvy, která se vyskytne v průběhu záruční doby, bude objednatelem oznámena bez zbytečného odkladu dodavateli a tento zahájí práce na odstranění vady bezodkladně, pokud se objednatel s dodavatelem nedohodnou písemně jinak. Vada bude odstraněna nejpozději do **30 pracovních dní** po jejím nahlášení dodavateli, nedohodnou-li se smluvní strany jinak. Pokud to charakter zjištěné vady bude umožňovat, odstraní dodavatel vadu v místě sídla kupujícího. Kupující může požadovat i dodání nové věci bez vad, pokud to není vzhledem k povaze vady nepřiměřené, ale pokud se vada týká pouze součásti věci, může kupující požadovat jen výměnu součásti. Právo na dodání nové věci, nebo výměnu součásti má kupující i v případě odstranitelné vady, pokud nemůže věc řádně užívat pro opakovaný výskyt vady po opravě nebo pro větší počet vad.
5. Dodavatel je povinen vadu odstranit na vlastní náklady.
6. V případě opravy vadných částí předmětu smlouvy se záruční doba prodlouží o dobu, po kterou nemohl být v důsledku zjištěné vady předmět smlouvy užíván vůbec nebo mohl být užíván jen v rozsahu nižším než obvyklém.
7. Reklamací lze uplatnit do posledního dne záruční doby, přičemž i reklamáce odeslaná objednatelem v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.
8. Odstranění vady nemá vliv na nárok objednatele vůči dodavateli na zaplacení smluvních pokut a náhradu škod souvisejících s vadami předmětu smlouvy.
9. V případě odpovědnosti dodavatele za vady platí dále zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

Ustanovení V.
Zajištění plnění povinností

1. V případě prodlení dodavatele s plněním dle smlouvy je stanovena smluvní pokuta ve výši 0,1 % z celkové ceny plnění za každý den prodlení.
2. V případě prodlení objednatele se zaplacením kupní ceny je stanovena smluvní pokuta ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý den prodlení.
3. Dodavatel zaplatí smluvní pokutu podle smlouvy na účet objednatel do 14 dnů po obdržení vyúčtování smluvní pokuty.
4. Pokud není v ostatních ustanoveních smlouvy uvedeno jinak, zaplacení smluvní pokuty dodavatelem objednateli nezbavuje dodavatele závazku splnit povinnosti dané mu smlouvou.

5. Oprávněnost nároku na smluvní pokutu není podmíněna žádnými formálními úkony ze strany objednatele.
6. Ujednáním smluvní pokuty není dotčeno právo objednatele na náhradu škody vzniklé z porušení povinnosti, ke kterému se tato smluvní pokuta vztahuje. Objednatel je oprávněn požadovat náhradu případné škody způsobené porušením povinnosti, na kterou se vztahuje smluvní pokuta, v plné výši.

Ustanovení VI. **Odstoupení od smlouvy**

1. Každá ze stran má právo bez zbytečného odkladu odstoupit od smlouvy v případě podstatného porušení smlouvy a dále v případě porušení smlouvy, které nebylo v dodatečné 10 denní lhůtě stanovené ke sjednání nápravy ani přes písemnou výzvu napraveno.
2. Podstatným porušením smlouvy se vedle důvodů uvedených v občanském zákoníku rozumí zejména:
 - a. prodlení dodavatele s termínem plnění stanoveným touto smlouvou o více než 15 dnů, nedohodnou-li se strany písemně jinak,
 - b. prodlení objednatele s termínem úhrady ceny stanoveným touto smlouvou o více než 15 dnů; nedohodnou-li se strany písemně jinak.
3. V případě odstoupení objednatele od smlouvy z důvodu podstatného porušení smlouvy dodavatele nemá dodavatel nárok na zaplacení ceny podle čl. II. smlouvy, a to ani na její poměrnou část, pokud se objednatel s dodavatelem nedohodnou písemně jinak. Dodavatel je pouze oprávněn žádat po objednateli to, o co se objednatel obohatil. Odstoupením od smlouvy není dotčen nárok objednatele na náhradu případné škody.
4. V případě odstoupení dodavatele od smlouvy z důvodu podstatného porušení smlouvy objednatelem, nemá dodavatel nárok na úhradu ceny. Odstoupením od smlouvy není dotčen nárok dodavatele na náhradu případné škody.

Ustanovení VII. **Předání předmětu smlouvy, přechod vlastnictví**

1. Předmět smlouvy bude předán objednateli v místě plnění uvedeném v odstavci 3. článku III. smlouvy.
2. Předmět smlouvy je splněn okamžikem podepsání předávacího protokolu, a to bezodkladně po dodání předmětu smlouvy, montáži, instalaci, uvedení do provozu a zaškolení obsluhy. Podepsáním předávacího protokolu přechází vlastnické právo na objednatele.

Ustanovení VIII. **Závěrečná ujednání**

1. Jakékoliv změny smlouvy jsou platné pouze tehdy, jestliže byly dohodnuty formou číslovaného dodatku ke smlouvě podepsaného oběma smluvními stranami. Tyto dodatky budou tvořit nedílnou součást smlouvy. Změny kontaktních osob se považují za provedené dnem doručení doporučeného dopisu druhé smluvní straně.

2. Dodavatel je povinen mít po celou dobu plnění uvedenou v čl. III. smlouvy, uzavřenou platnou a účinnou pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou dodavatelem třetí osobě v minimální výši pojistného plnění 1 000 000,- Kč. Dodavatel je povinen předložit objednateli kopii pojistné smlouvy případně potvrzení pojistitele při podpisu této smlouvy. Porušení povinnosti dle věty první je považováno za podstatné porušení smlouvy.
3. Pro účely těchto obchodních podmínek se v případě jejich připojení ke kupní smlouvě rozumí pojmem dodavatel označení pro prodávajícího, pojmem objednatel označení pro kupujícího, pojmem vybavení označení zboží.

Projekt : Gymnázium Ústí nad Orlicí - vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří přírodovědných předmětů

Dodávka pomůcek - položkový rozpočet

Pol.	Učebna	Název	Popis	Typové (modelové) označení položky	ks	Jednotková cena bez DPH	Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH
1	Fyzika	Kufřík Optika	Podrobná specifikace: - obsahuje: rovinné zrcadlo, vypuklé a duté kulové zrcadlo, optické hranoly, spojně a rozptylné čočky, štěrbin, dvojštěrbin, optické mřížky, polarizační filtry, optická lavice, držáky, zdroj světla připojitelný přes vodiče s banánky průměr 4 mm, clony, planparalelní destičky, návod k použití s popsány pokusy - realizovatelné pokusy: Šíření světla: •přímocharé šíření, •paprsek světla, •stín a polostín, Odraz světla: •odraz světla, •zákony odrazu světla, •rovinné zrcadlo, •obraz v dutém zrcadle, •ohnisková vzdálenost vydutého zrcadla, Lom světla: •lom, •totální odraz, •zákony lomu světla, •rovnoběžné plochy, •hranol, •úhly hranolu, •index lomu, Čočky: •vlastnosti optického středu, •mohutnost čočky, •zobrazení spojnou čočkou, •optický střed rozptylné čočky, •zobrazení rozptylnou čočkou, Rozklad světla: •rozložení bílého světla, •znovu složení světla, •monochromatické světlo, Difrakce: •difrakce pomocí štěrbin, •difrakce pomocí difrakční mřížky, Interference: •dvojštěrbin (Youngovy štěrbin), Polarizace: •lineární polarizace, •rotační polarizace, •dvojlom, Demonstrace optických přístrojů: •lupa, •projektor, •astronomický dalekohled, •mikroskop, •oko	Kufřík Optika 33 P OA2 + Transformátor malých napětí 6/12 V, 5 A AC	8	21 140 Kč	169 120 Kč	204 635 Kč
2	Fyzika	Demonstrační multimetr	Měřené veličiny: I, U, R Zobrazení veličin: analogové (ručičkové) i digitální - obojí zobrazuje zároveň, lze nastavit nulu na střed stupnice Rozsahy měření U: 100 mV; 300 mV; 1 V; 3 V; 10 V; 30 V; 100 V; 300 V; 1000 V stejnosměrné i střídavé napětí Rozsahy měření I: 100 µA; 300 µA; 1 mA; 3 mA; 10 mA; 30 mA; 100 mA; 300 mA; 1 A; 3 A; 10 A; stejnosměrný i střídavý proud Rozsahy měření R: 100 Ω; 300 Ω; 1 kΩ; 3 kΩ; 10 kΩ; 30 kΩ; 100 kΩ; 300 kΩ; 1 MΩ; 3 MΩ; 10 MΩ; stejnosměrný i střídavý proud	DE700-1M Přístroj demonstrační měřicí	2	29 900 Kč	59 800 Kč	72 358 Kč

Projekt : Gymnázium Ústí nad Orlicí - vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří přírodovědných předmětů**Dodávka pomůcek - položkový rozpočet**

3	Fyzika	Magnetická sada pro optiku	Podrobná specifikace: návod na pokusy, 2 xenonové magnetické lampy na tabuli (připojení vlevo a vpravo, 6V/20W); Čočka plankonkávní, magnetická; Čočky plankonvexní, magnetické; Zrcadlo rovinné, délka alespoň 200 mm, magnetické; Zrcadlo pružné, magnetické; Stínítko, polokoule, průměr alespoň 80 mm, magnetické; Stínítko, válec, průměr D = 12 mm, magnetický; Šipky magnetické, různé délky; Clony na lampy s 1 a 2 štěrbinami a 3 a 5 štěrbinami, každá alespoň dvakrát; Kotouč optický se stupnicí, D=300 mm, magnetický; Čočka půlkruhová, poloměr alespoň 100 mm, magnetická; Hranol pravoúhlý, délka alespoň 200 mm a výška 100 mm, magnetický; Hranol lichoběžníkový 60°/30°, délka alespoň 200 mm, magnetický; Světlovod ve tvaru C, magnetický; Kyveta 200x100x25mm, magnetická; Hranol rovnostranný, flintové sklo, magnetický; Filtry barevné (modrý, červený) po dvou kusech; Vláknó optické; Filtry subtraktivní barevné, průměr alespoň 190 mm, sada alespoň 3 ks; Klín projekční, délka alespoň 200 mm, výška 45 mm, magnetický; Tři magnetická zrcadla 50x50 mm; Filtr aditivní, trojbarevný; Realizovatelné experimenty (minimální požadavky na popsání pokusy): 1. Šíření světla - Světlo se šíří přímočaře - Bodový světelný zdroj vytváří vržený stín - Rozsáhlé světelné zdroje vytvářejí jádro stínu a polostín - Zatmění měsíce (model) - Zatmění slunce (model)	Optika na magnetickou tabuli komplet	5	22 900 Kč	114 500 Kč	138 545 Kč
---	--------	----------------------------	--	--------------------------------------	---	-----------	------------	------------

Projekt : Gymnázium Ústí nad Orlicí - vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří přírodovědných předmětů**Dodávka pomůcek - položkový rozpočet**

		2. Zrcadlo - Zákon odrazu - Zrcadlo otáčící obraz - Pravý odraz - Rozptýlený odraz světla – rozptyl - Poloha obrazového bodu na rovinném zrcadle - Vznik zdánlivého obrazu na rovinovém zrcadle - Duté zrcadlo (konkávní zrcadlo) jako sběrač světla - Model světlometu - Dráha paprsků na dutém zrcadle - Obrazy na dutém zrcadle - Odraz paprsků na vypuklém zrcadle - Dráha paprsků na vypuklém zrcadle - Dráha paprsků pro vznik obrazu na vypuklém zrcadle 3. Lom světla - Kvalitativní lom světla - Úhel dopadu a lomu - Lom od kolmice - úplný odraz ve vodě - Lom ke kolmici - Určení koeficientu lomu - Lom od kolmice - totální odraz ve skle - Totální odraz na pólkulaté čočce - Základní princip světelného vlákna - Světelné vlákno, ohebné - Planoparalelní deska - Lom světla na hranolu - Hranol odráží paprsek				0 Kč	0 Kč
--	--	--	--	--	--	------	------

Projekt : Gymnázium Ústí nad Orlicí - vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří přírodovědných předmětů**Dodávka pomůcek - položkový rozpočet**

4	Fyzika	Kufřík Elektřina a magnetizmus (možno sestavit z více kufříků)	Podrobná specifikace: - realizovatelné pokusy bez dalšího příslušenství (s výjimkou zdroje), včetně návodu k použití s těmito pokusy: - Elektrostatika: •elektrostatické kyvadlo, •různé druhy náboje - Vodiče a izolanty: •stejnoseměrný proud, - Elektrické obvody: •sestavení jednoduchého elektrického obvodu, •zapojování žárovek, •ampérmetr, •voltmetr, •sériové a paralelní zapojení rezistorů, •Ohmův zákon, •tepelné účinky proudu - Elektrolýza: •elektrický proud v kapalinách, •elektrolýza síranu měďnatého, - Magnetické a nemagnetické látky: •magnety, •Magnetické siločáry, •síly působící mezi magnetickými póly, •kompas, •magnetizace třením, •Oerstedův pokus, elektromagnet, •Oerstedův pokus, •magnetizace elektrickým proudem, •solenoid, elektromagnet, •transformace forem energie na energii elektrickou, elektrický článek, •stavba elektrického článku, •stavba akumulátoru - Motory: •elektromagnetická indukce, •princip alternátoru, •motor na stejnosměrný proud, •Elektrický zvonek	Kufřík Elektřina EA1	8	19 637 Kč	157 096 Kč	190 086 Kč
5	Fyzika	Van de Graaffův generátor s motorem	Podrobná specifikace: napětí (110 - 150) kV, napětí provozního motoru 230 V, poniklovaná vodivá koule o min. Ø 220 mm se 4mm zdíčkou, délka jisker min. 100 mm, možnost i ručního pohonu.	Van de Graaffův generátor s motorem	1	18 555 Kč	18 555 Kč	22 452 Kč
6	Fyzika	Wimshurstův indukční přístroj	Podrobná specifikace: napětí alespoň 100 kV, průměr desek alespoň 300 mm, délka jisker alespoň 70 mm, 2 leidské lahve. Demonstrace jisker a jejich vlastností, fyziologické, tepelné a ionizační účinky jisker, rozdělení náboje na povrchu, účinky hrotů, siločáry elektrického pole.	Wimshurstova indukční elektrika	1	6 940 Kč	6 940 Kč	8 397 Kč
7	Fyzika	Katodová trubice s křížovým stínem	Podrobná specifikace: Demonstrační pomůcka pro demonstraci přímočarého šíření paprsků elektronů, vakuová baňka (alespoň 200 mm délka) s elektrodami, kovový kříž, který vytvoří stín.	Trubice katodová s křížovým stínem	1	2 838 Kč	2 838 Kč	3 434 Kč
8	Fyzika	Coulombmetr	Podrobná specifikace: demonstrační měřicí přístroj pro měření nábojů v elektrostatice, měřicí rozsah : alespoň +/- 1900 nC, připojení přes 4 mm (průměr) banánky	Coulombmetr	1	2 410 Kč	2 410 Kč	2 916 Kč
9	Fyzika	Model oka	Funkční model oka s možností akomodace, se sítnicí (stínítkem pro projekci obrazu), čočkami pro demonstraci korekcí oka při krátkozrakosti a dalekozrakosti, zobrazovaný předmět	Funkční model oka s variabilní čočkou	1	8 750 Kč	8 750 Kč	10 588 Kč

Projekt : Gymnázium Ústí nad Orlicí - vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří přírodovědných předmětů

Dodávka pomůcek - položkový rozpočet

10	Fyzika	Senzory pro měření s využitím ITC	Podrobná specifikace: - rozhraní pro připojení více senzorů k počítači (nejdou-li všechny senzory připojit přes USB) a software pro měření i zpracování výsledků - senzor teploty - rozsah alespoň -15°C až 110°C, odolný alespoň do 150°C, přesnost +- 0,5°C - ultrazvukové čidlo polohy, pohybu, rychlosti, zrychlení, rozsah měření min. 15 cm až 6 m - voltmetr rozsah alespoň (-30 až 30) V, měření stejnosměrného i střídavého napětí, přesnost min. 15 mV - ampérmetr rozsah alespoň (-10 až 10) A, měření stejnosměrného i střídavého proudu, citlivost do 5 mA, max. napětí alespoň 36 V - voltmetr rozsah alespoň (-6 až 6) V, měření stejnosměrného i střídavého napětí, citlivost min. 4 mV, lze používat více voltmetrů současně - ampérmetr rozsah alespoň (-0,6 až 0,6) A, měření stejnosměrného i střídavého proudu, citlivost alespoň 0,4 mA	Vernier LabQuest Mini + Go!Temp čidlo pro měření teploty + Go!Motion Sonar - USB čidlo polohy a pohybu + 30V Voltage Probe Jednoduchý voltmetr s rozsahem ±30 V + High Current Sensor Ampérmetr (do 10 A) + Differential Voltage Probe Voltmetr + Current Probe Ampérmetr	8	24 090 Kč	192 720 Kč	233 191 Kč
11	Fyzika	Spektrofotometr s vybavením i pro měření emisních spekter	spektrofotometr a fluorimetr sloužící k měření absorbance, transmittance, fluorescence a emisního spektra Rozsah: 380 nm – 950 nm Rozlišení: 1 nm Přesnost: ±3 nm při 650 nm, ±7 nm při 450 nm Rychlost proměření celého spektra: cca 2 s Vlnové délky excitačních zdrojů pro fluorimetrii: 405 nm a 500 nm polystyrenové průhledné kyvety odolné organickým rozpouštědly, další potřebné doplňky pro měření (např.: optické vlákno, pokud je potřeba k měření emisních spekter)	Vernier Go Direct SpectroVis + Vernier Spectrophotometer Optical Fiber	1	23 800 Kč	23 800 Kč	28 798 Kč
12	Fyzika	Závaží s háčky	Podrobná specifikace: Sada alespoň 10 různých závaží s háčky pro zavěšení. Hmotnosti jednotlivých závaží (1 - 200) g, alespoň 6 různých hmotností	Závaží s háčky 11 ks, celková hmotnost 500 g	8	1 150 Kč	9 200 Kč	11 132 Kč
13	Fyzika	Laserový zdroj třípaprskový	Podrobná specifikace: laserový zdroj alespoň třípaprskový pro použití žáky pro demonstraci paprskové optiky, výkon max. 1 mW, využití pro geometrickou i vlnovou optiku, s magnetickým uchycením	Diodový laser, 1 až 3 paprsky, červený, s magnetickým uchycením	2	4 278 Kč	8 556 Kč	10 353 Kč

Projekt : Gymnázium Ústí nad Orlicí - vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří přírodovědných předmětů**Dodávka pomůcek - položkový rozpočet**

14	Fyzika	Rozkladný transformátor	Podrobná specifikace: jádro U, jádro I, čtyři cívky -v rozmezí maximálně 100 až 1200 závitů nebo dvě cívky s možností změry počtu závitů, umožňující alespoň 3 různé kombinace poměru počtu závitů, připojení přes banánky průměru 4 mm	Rozkladný transformátor, 1ks jádro U, 1ks jádro I, 1ks cívka 1200z, 1ks cívka 600z, 1ks cívka 300z, 1ks cívka 100z	8	3 400 Kč	27 200 Kč	32 912 Kč
15	Fyzika	Generátor funkcí	Podrobná specifikace: Trvale odolný proti spojení nakrátko a zpětným nárazům napětí, Modulovatelná amplituda i frekvence. alespoň šestimístný LED display. Výstupní signály minimálně - sinus, trojúhelník, obdélník, píla, frekvenční rozsah alespoň 0,1 Hz až 100 kHz, Výstupní napětí alespoň 0 - 10 V efektivních, zátěž 2 A efektivní, napájení síťové, výstupy přes 4 mm (průměr) banánky	Generátor frekvenční, displej, 0,1 Hz ...100 kHz	1	20 150 Kč	20 150 Kč	24 382 Kč
16	Fyzika	Dlouhá pružina	Podrobná specifikace: spirálová pružina, průměr alespoň 5 cm, délka při natažení (elestickém) alespoň 6 m	Spirálová pružina, max. délka 7 m	5	715 Kč	3 575 Kč	4 326 Kč
17	Fyzika	Vlnová nádrž	Podrobná specifikace: Nádrž pro demonstraci zákonitosti vlnění, ohybu, interference, difrakce apod. Vlnění je možné promítat na plátno. Set obsahuje zrcadlovou skříň, vlnovou nádrž (může být součástí zrcadlové skříň), alespoň tři budiče vlnění (každý vytváří dvě bodové (synchronní i asynchronní) nebo jednu rovinnou vlnu, kmitočet vln je regulovatelný), stroboskop, řídící jednotku, předměty pro pokusy (čočky, hranol, štěrbina...), síťový zdroj	Kompaktní vlnová nádrž s LED stroboskopem	1	17 710 Kč	17 710 Kč	21 429 Kč
18	Fyzika	Sada siloměrů	Podrobná specifikace: siloměry - Korekce nulý pomocí nastavovacího šroubu - Jištění proti přetáhnutí pružiny - V barevném (různé rozsahy - různé barvy) průhledném pouzdře se závěsným a zátěžovým hákem. - Přesnost měření : do $\pm 2\%$ z konečné hodnoty. - Rozměry (přibližně odchylka do 20%): pouzdro: L=180 mm, D=18 mm, L celková = cca 245 mm - Rozsahy a počty kusů: - (0,1 - 0,2) N - 8 ks - 1 N - 8 ks - (2 - 3) N - 8 ks - 5 N - 8 ks - 10 N - 8 ks - 100 N - 2 ks	sada siloměrů požadovaných rozsahů a počtů	1	19 750 Kč	19 750 Kč	23 898 Kč

Projekt : Gymnázium Ústí nad Orlicí - vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří přírodovědných předmětů**Dodávka pomůcek - položkový rozpočet**

19	Fyzika	Vzduchová dráha s příslušenstvím	Didaktická pomůcka pro demonstraci v mechanice (pohyby, rázy): vzduchová dráha + kompresor + elektromagnetické spouštěcí zařízení - dráha z kovových profilů s otvory pro proudění vzduchu umožňující pohyb vozíků téměř bez tření, pracovní rozsah minimálně 1,9 m, linearita 3/100 mm, podél dráhy měřicí stupnice, na koncích tlumiče včetně nezbytného kompatibilního vzduchového kompresoru s přívodní hadicí a smozností plynulé regulace rychlosti přívodu vzduchu a elektromagnetického zařízení pro spouštění pohybu, alespoň čtyř fotozávor s čítačem nebo připojením k počítači, pro sledování pohybu Složení - vzduchová dráha s nastavitelnými nožkami s měřítkem podél dráhy, 2 vozíky na vzduchovém polštáři, přídavná závaží umožňující změnu hmotnosti vozíků (včetně navýšení o 100%), kladka umožňující demonstraci rovnoměrně zrychleného pohybu, možnost měření pomocí světelných závor, příslušenství umožňující sledování pružných srážek (vidlice s gumovou páskou nebo pružiny) příslušenství umožňující pružné i nepružné srážky, praporec pro světelné závory, kompresor s přívodní hadicí, světelné závory přímo připojitelné k počítači nebo čítač připojitelný k počítači	Vzduchová dráha, délka 2 m, s příslušenstvím + Vzduchový kompresor pro vzduchovou dráhu, s hadicí + Elektromagnetické spouštěcí zařízení	1	31 912 Kč	31 912 Kč	38 614 Kč
20	Biologie	Mikroskop	Monokulární, křížový vodič preparátů, LED osvětlení s regulací, max. zvětšení alespoň 400x. Hlavice monokulární, úhel sklonu 45°, volně otočná, min. 3 objektivy, pevný pracovní stolek. Dvoustupňové ostření, clony, filtry, síťové napájení. Obal proti prachu (pevný - kufřík apod.).	Školní mikroskop v kufříku s vodičem preparátů a LED osvětlením MAX II LED/ACU	10	6 200 Kč	62 000 Kč	75 020 Kč
21	Biologie	Stereoskopický mikroskop (binokulární lupa)	Zvětšení - 20x a 40x, tubus - se sklonem (45°), otočný (360°), možnost dioptrické aretace. Síťové napájení, LED osvětlení, pevný pracovní stolek. Obal proti prachu.	Stereoskopický mikroskop Model STM 24 EEB, obal proti prachu	16	7 025 Kč	112 400 Kč	136 004 Kč
22	Biologie	Lidský trup	Rozebíratelný model lidského trupu a hlavy v životní velikosti. Oboupohlavní, otevřená krční, zádová a břišní část. Alespoň 28 vyjmutebních částí.	Torzo lidského těla - oboupohlavní s otevřenými zády -	1	18 670 Kč	18 670 Kč	22 591 Kč
23	Biologie	Barevná lidská lebka	Rozebíratelný model lidské lebky v životní velikosti. Jednotlivé lebeční kosti barevně odlišeny. Párové kosti ve stejné barvě.	Model lidské lebky - didaktický - 22 částí	1	6 252 Kč	6 252 Kč	7 565 Kč
24	Biologie	Lebka novorozence	Detailní model lebky novorozence (plodu). Životní velikost.	Lebka novorozence - model	1	1 231 Kč	1 231 Kč	1 490 Kč
25	Biologie	Hlava se svalstvem v řezu	Plastový model hlavy na odnímatelném stojanu. Zřetelné vnější i vnitřní struktury hlavy i krku. Součástí - mediální řez i vnější polovina hlavy.	Hlava se svalstvem v řezu	1	9 480 Kč	9 480 Kč	11 471 Kč
26	Biologie	Vývoj lidského chrupu	Trojrozměrný model vývoje lidského chrupu. Části - horní a dolní čelist u novorozence, pěti-, devíti- letého dítěte a mladého dospělého jedince. Typické znaky různých vývojových stádií.	Vývoj chrupu	1	5 240 Kč	5 240 Kč	6 340 Kč

Projekt : Gymnázium Ústí nad Orlicí - vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří přírodovědných předmětů**Dodávka pomůcek - položkový rozpočet**

27	Biologie	Lidské oko	Plastový model lidského oka. Zvětšení - min. 5x. Na podstavci. Rozložitelný. Části - dvě poloviny bělma s rohovkou a úpony očních svalů, dvě poloviny cévnatky se sítnicí a duhovkou, čočka a sklivce. Uloženo v části kostní oční jamky.	Velký model oka	1	6 290 Kč	6 290 Kč	7 611 Kč
28	Biologie	Lidský loketní kloub	Funkční model (na podstavci) umožňující demonstrovat anatomii a mechaniku kloubu. Části - kost pažní, vřetenní a loketní, kloubní vazy. Realistické provedení, životní velikost.	Flexibilní model loketního kloubu	1	2 142 Kč	2 142 Kč	2 592 Kč
29	Biologie	Lidský ramenní kloub	Funkční model (na podstavci) umožňující demonstrovat anatomii a mechaniku kloubu. Části - pažní kost, lopatka, klíční kost, kloubní vazy. Realistické provedení, životní velikost.	Ramenní kloub	1	1 645 Kč	1 645 Kč	1 990 Kč
30	Biologie	Lidský kyčelní kloub	Funkční model (na podstavci) umožňující demonstrovat anatomii a mechaniku kloubu. Části - kost stehenní, kost pánevní, kloubní vazy. Realistické provedení, životní velikost.	Kyčelní kloub	1	1 645 Kč	1 645 Kč	1 990 Kč
31	Biologie	Kost dlouhá - řez	Model znázorňující vnitřní stavbu dlouhé kosti. Struktury - tkáň hutná a houbovitá, okostice, kostní buňky, lamely, Haversovy systémy aj. 80tinásobné zvětšení, detailní zpracování.	Kost dlouhá - řez	1	3 415 Kč	3 415 Kč	4 132 Kč
32	Biologie	Rentgenové snímky člověka	Souprava 18 rentgenových snímků člověka v životní velikosti. Z jednotlivých snímků lze sestavit kompletní kostru člověka. Velikost celé kostry - 150 cm.	Rentgenové snímky člověka	1	1 068 Kč	1 068 Kč	1 292 Kč
33	Biologie	Lidský mozek	Detailní rozebíratelný model lidského mozku (min. 8 částí). Základní členění - mozkové hemisféry. Obě hemisféry lze dále rozložit na další min. 4 části.	Model mozku	1	4 452 Kč	4 452 Kč	5 387 Kč
34	Biologie	Lidské srdce	Detailní rozebíratelný model lidského srdce (alespoň 2 části). Části - přední a zadní část umožňující pohled na předsíně, komory, chlopně apod. Skutečná velikost. Podstavec.	Model srdce	1	2 131 Kč	2 131 Kč	2 579 Kč
35	Biologie	Řez ledvinou	Detailní model vnitřní stavby ledviny. Znázorněné části - řez celou ledvinou, části a rozložení nefronů, řez Bowmanovým váčkem. Zvětšení - min. 2x.	Řez ledvinou	1	6 880 Kč	6 880 Kč	8 325 Kč
36	Biologie	Řez kůží	Trojrozměrný model na podložce. Znázorněné struktury - pokožka, škára, podkožní vazivo, vlasy, vlasové kořínky, mazové žlázy, potní žlázy, receptory, nervy a cévy. Zvětšení - min. 70x.	Řez kůží	1	2 042 Kč	2 042 Kč	2 471 Kč
37	Biologie	Vývoj lidského plodu	Trojrozměrný model na podložce. Znázorněné fáze - vývoj plodu a dělohy v jednotlivých měsících.	Vývoj plodu	1	9 826 Kč	9 826 Kč	11 889 Kč
38	Biologie	Preparační souprava	Souprava nástrojů pro praktickou výuku biologie. Nástroje - pinzeta, nůžky, skalpel, špachtle, jehla s rukojetí aj. Plastové pouzdro.	Preparační souprava	10	248 Kč	2 480 Kč	3 001 Kč
39	Biologie	Ruční mikrotom	Dutý mikrotom pro tvorbu mikroskopických preparátů. Svorka k uchycení na stůl, plochý mikrotomový nůž.	Ruční mikrotom	2	2 348 Kč	4 696 Kč	5 682 Kč
40	Biologie	Srdce pro porovnání	Trojrozměrná pomůcka představující skutečnou stavbu srdce ryby, obojživelníka, plaza, ptáka a savce. Vytvořeno ze skutečných přírodnin a fixováno v akrylu.	Srdce pro porovnání	1	1 500 Kč	1 500 Kč	1 815 Kč

Projekt : Gymnázium Ústí nad Orlicí - vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří přírodovědných předmětů**Dodávka pomůcek - položkový rozpočet**

41	Biologie	Životní cyklus včely	Trojrozměrná pomůcka představující skutečná vývojová stádía včely medonosné. Vývojová stádía - vajíčko, larva, kukla, dospělý jedinec (královna, dělnice, trubec). Další znázornění včelích produktů. Vytvořeno ze skutečných přírodnin a fixováno v akrylu.	Životní cyklus včely	1	1 334 Kč	1 334 Kč	1 614 Kč
42	Biologie	Životní cyklus žáby	Trojrozměrná pomůcka představující skutečná vývojová stádía žáby. Vývojová stádía - vajíčka, různě pokročilá stádía pulce, dospělý jedinec. Vytvořeno ze skutečných přírodnin a fixováno v akrylu.	Životní cyklus žáby	1	1 283 Kč	1 283 Kč	1 552 Kč
43	Biologie	Životní cyklus kobyly luční	Trojrozměrná pomůcka představující skutečná vývojová stádía kobyly luční. Vývojová stádía - vajíčko, různě pokročilá larvální stádía, dospělce. Vytvořeno ze skutečných přírodnin a fixováno v akrylu.	Životní cyklus kobyly luční	1	1 372 Kč	1 372 Kč	1 660 Kč
44	Biologie	Životní cyklus bource morušového	Trojrozměrná pomůcka představující skutečná vývojová stádía bource morušového. Vývojová stádía - vajíčko, housenka, kukla, dospělce. Vytvořeno ze skutečných přírodnin a fixováno v akrylu.	Životní cyklus bource morušového	1	1 283 Kč	1 283 Kč	1 552 Kč
45	Biologie	Životní cyklus bělásky zelné	Trojrozměrná pomůcka představující skutečná vývojová stádía bělásky zelné. Vývojová stádía - vajíčko, housenka, kukla, dospělce. Vytvořeno ze skutečných přírodnin a fixováno v akrylu.	Životní cyklus bělásky zelné	1	1 283 Kč	1 283 Kč	1 552 Kč
46	Biologie	Model žáby	Trojrozměrná pomůcka představující skutečnou vnitřní stavbu žabího těla. Reálná přírodnina zalitá v pryskyřici.	Model žáby	1	2 594 Kč	2 594 Kč	3 139 Kč
47	Biologie	Kapr v řezu	Trojrozměrná pomůcka představující skutečnou vnitřní stavbu rybiho těla. Reálná přírodnina zalitá v pryskyřici.	Kapr v řezu	1	3 628 Kč	3 628 Kč	4 390 Kč
48	Biologie	Kuře v řezu	Trojrozměrná pomůcka představující skutečnou vnitřní stavbu ptačího těla. Reálná přírodnina zalitá v pryskyřici.	Kuře v řezu	1	4 742 Kč	4 742 Kč	5 738 Kč
49	Biologie	Krysa v řezu	Trojrozměrná pomůcka představující skutečnou vnitřní stavbu krysího těla. Reálná přírodnina zalitá v pryskyřici.	Krysa v řezu	1	4 742 Kč	4 742 Kč	5 738 Kč
50	Biologie	Kuřík se vzorky (27 ks)	Trojrozměrná výuková pomůcka představující různé druhy hmyzu, korýšů a ostnokožců. Skutečné přírodniny zalité v akrylové pryskyřici.	Kuřík se vzorky	1	10 713 Kč	10 713 Kč	12 963 Kč
51	Biologie	Prasečí kopyto	Reálný kostěný preparát z pravých kostí zvířat. Části - koncová část kostry končetiny + spárky a paspárky.	Prasečí kopyto	1	2 615 Kč	2 615 Kč	3 164 Kč
52	Biologie	Koňské kopyto	Reálný kostěný preparát z pravých kostí zvířat. Části - koncová část kostry končetiny + kopyto. Vše připevněno na dřevěném podstavci.	Koňské kopyto	1	4 940 Kč	4 940 Kč	5 977 Kč
53	Biologie	Model živočišné buňky	Trojrozměrná pomůcka detailně představující vnitřní stavbu živočišné buňky (jednotlivé orgány). Plastový model zvětšený (cca 20 - 40 cm). Podstavec.	Model živočišné buňky	1	2 526 Kč	2 526 Kč	3 056 Kč
54	Biologie	Hřib smrkový	Trojrozměrná pomůcka detailně představující vnější stavbu houby. Životní velikost. Podstavec.	Hřib smrkový	1	2 597 Kč	2 597 Kč	3 142 Kč
55	Biologie	Muchomůrka červená	Trojrozměrná pomůcka detailně představující vnější stavbu houby. Životní velikost. Podstavec.	Muchomůrka červená	1	2 785 Kč	2 785 Kč	3 370 Kč
56	Biologie	Liška obecná	Trojrozměrná pomůcka detailně představující vnější stavbu houby. Životní velikost. Podstavec.	Liška obecná	1	1 872 Kč	1 872 Kč	2 265 Kč

Projekt : Gymnázium Ústí nad Orlicí - vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří přírodovědných předmětů**Dodávka pomůcek - položkový rozpočet**

57	Biologie	Mitóza	Trojměrná pomůcka detailně představující jednotlivé fáze mitotického dělení. Zachycené fáze - interfáze, profáze, metafáze, anafáze a telofáze. Mitotické dělení rostlinné a živočišné buňky. Plastový model zvětšený. Na stojanu.	Mitóza	1	1 569 Kč	1 569 Kč	1 898 Kč
58	Biologie	Fosilie	Sada základních typů fosilií (min 12 ks). Reálné přírodniny. Uvedené naleziště a stáří.	Fosilie	2	1 438 Kč	2 876 Kč	3 480 Kč
59	Biologie	Mikroskopické preparáty - histologie člověka a savců I	Mikroskopické preparáty zachycující různé tkáně a orgány člověka a savců (min. 23 ks). Preparáty - epitel a pojiva, dýchací soustava, oběh krve, endokrinní žlázy, trávicí soustava, močová a pohlavní soustava, nervová soustava a smyslové orgány. Plastová krabička s průhledným víkem.	Mikroskopické preparáty - histologie člověka a savců I	3	2 400 Kč	7 200 Kč	8 712 Kč
60	Biologie	Mikroskopické preparáty - histologie člověka a savců II	Mikroskopické preparáty zachycující různé tkáně a orgány člověka a savců (min. 23 ks). Preparáty - epitel a pojiva, dýchací soustava, oběh krve, endokrinní žlázy, trávicí soustava, močová a pohlavní soustava, nervová soustava a smyslové orgány. Plastová krabička s průhledným víkem.	Mikroskopické preparáty - histologie člověka a savců II	3	2 400 Kč	7 200 Kč	8 712 Kč
61	Biologie	Mikroskopické preparáty - vývoj a množení buněk	Mikroskopické preparáty zachycující různá stadia buněčného cyklu (min. 10 ks). Stadia - mitóza, meióza u rostlinných a živočišných buněk, cytokineze, rýhování aj.	Mikroskopické preparáty - vývoj a množení buněk	3	1 100 Kč	3 300 Kč	3 993 Kč
62	Biologie	Mikroskopické preparáty - bakterie a primitivní organismy	Mikroskopické preparáty zachycující různé druhy a typy bakterií (min. 10 ks). Plastová krabička.	Mikroskopické preparáty - bakterie a primitivní organismy	3	1 100 Kč	3 300 Kč	3 993 Kč
63	Biologie	Mikroskopické preparáty - paraziti živočichů a člověka	Mikroskopické preparáty zachycující různé druhy a skupiny parazitů živočichů a člověka (min. 10 ks). Plastová krabička.	Mikroskopické preparáty - paraziti živočichů a člověka	3	1 100 Kč	3 300 Kč	3 993 Kč
64	Biologie	Mikroskopické preparáty - podivuhodný svět v kapce vody	Mikroskopické preparáty zachycující různé vodní organismy (min. 10 ks). Organismy - bakterie, chromista, prvoci, nižší rostliny,	Mikroskopické preparáty - podivuhodný svět v kapce vody	3	1 100 Kč	3 300 Kč	3 993 Kč
65	Biologie	Mikroskopické preparáty - život v půdě	Mikroskopické preparáty zachycující různé půdní organismy organismy (min. 10 ks). Plastová krabička.	Mikroskopické preparáty - život v půdě	3	1 100 Kč	3 300 Kč	3 993 Kč
66	Biologie	Mikroskopické preparáty - botanika 1	Mikroskopické preparáty zachycující různé vegetativní a generativní rostlinné orgány (min. 11 ks). Příklady preparátů - prašník, větvička, list, cibule, kořenový vrchol, semeník s vajíčkem, kořen, lodyha, epidermis, lýkové vlákno, trichomy. Jmenovky, přehled preparátů, pevná krabička.	Mikroskopické preparáty - botanika 1	3	1 200 Kč	3 600 Kč	4 356 Kč

Projekt : Gymnázium Ústí nad Orlicí - vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří přírodovědných předmětů**Dodávka pomůcek - položkový rozpočet**

67	Biologie	Mikroskopické preparáty - botanika 2	Mikroskopické preparáty zachycující různé útvary rostlin a hub (min. 11 ks). Příklady preparátů - sporofyly přesličky, zelená řasa, jehlice borovice, samčí šištice borovice, výtrusnice kapradiny, pyl borovice, mech ploník, mech rašeliník, mech měřík, plodnice rourkaté a lupenité houby. Jmenovky, přehled preparátů, pevná krabička.	Mikroskopické preparáty - botanika 2	3	1 200 Kč	3 600 Kč	4 356 Kč
68	Biologie	Sada fotosyntéza	Souprava přístrojů umožňující pozorovat proces fotosyntézy a stanovit závislosti na intenzitě světla, vlnové délce světla, obsahu CO ₂ a jiných parametrech. Souprava - kádinka 1 l, nálevka, univerzální držák, zachytné nádoby, gumové zátky, barevné filtry (modrá, žlutá, červená, zelená), šedé filtry, návod.	Sada fotosyntéza	5	2 378 Kč	11 890 Kč	14 387 Kč
69	Biologie	Mendelova genetika - dědičnost	Hra simulující Mendelovy zákony a dominantní/recesivní dědičné procesy.	Mendelova genetika - dědičnost	1	2 374 Kč	2 374 Kč	2 873 Kč
70	Biologie	Stavebnice - genetický kód	Plastová stavebnice umožňující vytváření různých molekul nukleových kyselin a proteinů. Stavební kameny - adenin, thymín, guanin, cytosin, aminokyseliny. Studium - DNA, struktury genetického kódu, bázi a jejich párování, struktury dvojité šroubovice, komplementarity vláken DNA, replikace, transkripce a translace.	Stavebnice - genetický kód	8	2 593 Kč	20 744 Kč	25 100 Kč
71	Biologie	Digitální tonometr	Digitální tonometr s manžetou na paži (Omron). Na baterie. Bez paměti.	Omron M2 Basic	3	688 Kč	2 064 Kč	2 497 Kč
72	Biologie	Neurologické kladívko	Kladívko sloužící k demonstraci reflexu Achillovy šlachy. Materiály - nerezová ocel, konce z pryže.	Neurologické kladívko	5	170 Kč	850 Kč	1 029 Kč
73	Biologie	Magnetický životní cyklus žáby	Modely jednotlivých vývojových stádií žáby (vajíčko, různé pokročilí pulci, dospělý jedinec). Dvojrzměrné provedení umožňující přichycení k magnetické tabuli. Modely - v reálných barvách a proporcích.	Magnetický životní cyklus žáby	3	550 Kč	1 650 Kč	1 997 Kč
74	Biologie	Anatomický atlas	Netterův anatomický atlas člověka (překlad 6. vydání, v českém jazyce)	Netterův anatomický atlas člověka (překlad 6. vydání, v českém jazyce)	17	1 559 Kč	26 503 Kč	32 069 Kč
75	Chemie	Žákovská souprava Elektrochemie (nejlépe Skolamarket)	Materiál k provádění základních experimentů z elektrochemie (elektrolýza, elektrochemické články, atd). souprava obsahuje minimálně: skleněná vanička, sada vodičů, kyselina citronová, modrá skalice, chlorid sodný (kuchyňská sůl), uhlíková elektroda, zinková elektroda, měděná elektroda, železná elektroda, nerezová lžička, platová kádinka, lakmusový papírek, mini digitální multimetr, stejnosměrné napájení obvodu baterií, akumulátorem nebo adaptérem	Žákovská souprava Elektrochemie	16	5 249 Kč	83 984 Kč	101 621 Kč
76	Chemie	Digitální váha	Citlivost: 0,1 g Váživost min. 500 g, dělení 0,1 g, linearita ±0,3 g, velikost váhových ploch min. Ø 105 mm	Váha Kern EMB 1200	3	1 990 Kč	5 970 Kč	7 224 Kč

Projekt : Gymnázium Ústí nad Orlicí - vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří přírodovědných předmětů**Dodávka pomůcek - položkový rozpočet**

77	Chemie	Digitální pH-metr	Podrobná specifikace: vyměnitelná pH-elektrodaMěřicí rozsah: 0...14 pH, přesnost: min. 0,02 pH, rozlišení: 0,01 pH	Digitální pH metr Voltcraft PH-100 ATC	8	2 305 Kč	18 440 Kč	22 312 Kč
78	Chemie	Stavebnice molekul pro organickou chemii	Box nebo kufřík s jednotlivými komponenty minimální počty kusů pro atomy : uhlík: 24 ks (černá, 4 otvory, tetraedrická), uhlík: 6 ks (černá, 5 otvorů, trigonálně dipyramidální) uhlík: 2 ks (černá, 2 otvory, lineární) uhlík: 6 ks (černá, 3 otvory, trigonální) vodík: 40 ks (bílá, 1 otvor) kyslík: 12 ks (červená, 2 otvory, úhlová) dusík: 4 ks (modrá, 4 otvory, tetraedrická) síra: 1 ks (žlutá, 4 otvory, tetraedrická) síra: 1 ks (žlutá, 2 otvory, úhlová) halogen: 8 ks (zelená, 1 otvor) kov: 2 ks (šedá, 6 otvorů, oktaedrická) kov: 1 ks (šedá, 2 otvory, úhlová), komponenty pro vazby - min. krátká: 60 ks střední: 55 ks dlouhá: 25 ks	Organická chemie – stavebnice, rozšířená sada	16	1 599 Kč	25 584 Kč	30 957 Kč
79	Chemie	Vodní vývěva skleněná	Skleněná, délka 220 mm	Skleněná vodní vývěva	6	541 Kč	3 246 Kč	3 928 Kč
80	Chemie	Sušárna	Přirozená cirkulace vzduchu mikropočítačový regulátor, teplotní rozsah od +5°C nad teplotu okolí do +300°C, manuální start ohřevu i času, programovatelný nárůst teploty a čas vypnutí, min. vnitřní rozměry 400 x 330 x 320 mm objem min. 50 litrů, komora nerez ocel	Sušárna Ecocell 55 standard	1	30 900 Kč	30 900 Kč	37 389 Kč
81	Chemie	Laboratorní sklo	Podrobná specifikace: Baňka s plochým dnem, širokohrdlá (titrační) sklo 250 ml 10ks Byreta přímá, skleněný kohout 50 ml 10ks Kádinka nízká 25 ml 10ks Kádinka nízká 50 ml 10ks Kádinka nízká 100 ml 10ks Kádinka nízká 250 ml 10ks Kádinka nízká 400 ml 10ks Kádinka nízká 1000 ml 5ks Kádinka vysoká 250 ml 10ks Kádinka vysoká 400 ml 10ks Láhev indikátorová bílá se zabroušenou pipetkou 100 ml 2ks Láhev indikátorová hnědá se zabroušenou pipetkou 100 ml 2ks Odměrný válec 10 ml 10ks Odměrný válec 50 ml 10ks Odměrný válec 250 ml 10ks Promývačka dle Drechslera 250 ml 5ks Tyčinka otavená 200ml 50ks Nálevka dělicí hruškovitá, skleněný kohout 250 ml 10ks Chladič Liebigův bez zábrusu 30 cm 3ks	Laboratorní pomůcky dle popisu	1	25 900 Kč	25 900 Kč	31 339 Kč

Projekt : Gymnázium Ústí nad Orlicí - vybudování nové laboratoře a vybavení laboratoří přírodovědných předmětů

Dodávka pomůcek - položkový rozpočet

82	Chemie	Laboratorní pomůcky	laboratorní třínožka průměr 120 mm 5ksChemické rukavice CAMATRIL vel. 7, 8, 9 3kspipetovací balónek - nasazení přímo na pipetu 10ksBrýle UVEX 9174 bílé 5ksSítka nad kahan s keramickou výplní 120x120 mm 15 ksSítka nad kahan s keramickou výplní 160x160 mm 5 ksPinzeta přímá nerezová, ploché čelisti 130mm 10ksPinzeta přímá nerezová, špičaté čelisti 110 mm 10ksŠpachtle oboustranná nerezová 150mm 15ksLžičky jednorázové LaboPlast 10ml 1baleníLžička na práškové materiály miska 42x10 mm 10ksKleště na kádinky 200 mm, pro prům. do 30 mm 10ksŠpachtle / lžice plast 180mmdélka 15 ksBrýle UVEX 9174 tmavé 5ksKartáček na pipety, prům. 5 mm, délka 450 mm ,prům. 10 mm, délka 190 mm, prům. 15 mm, délka 280 mm Kartáček na sklo, prům. 30 mm, délka 270 mm	Laboratorní pomůcky dle popisu	1	22 400 Kč	22 400 Kč	27 104 Kč
83	Chemie	Bodotávek s mikroskopem	přesnost: min. do 200 °C: ± 1% od 200 do 300 °C: ± 2% Zvětšení: objektiv - 4 x okulár - 10 x	Bodotávek Kofler	1	79 500 Kč	79 500 Kč	96 195 Kč
84	Ostatní	Výstavní panel	Rozložitelný, vhodné pro připínáčky či špendlíky, min. výstavní plocha 900x1200mm, hliníkový rám včetně T-nohou	Korkový výstavní panel 120*90 cm, vč. stojanu	1	2 379 Kč	2 379 Kč	2 879 Kč
85	Ostatní	Klíčovací pozadí zelené	Plátno vhodné pro pořizování fotografií a natáčení videa a následné úpravy, zelená barva, rozměry přibližně 3x6m, s průvlakem na zavěšení na tyč	Klíčovací zelené pozadí 3x6m	1	1 350 Kč	1 350 Kč	1 634 Kč
86	Ostatní	Textilní tabule	Povrch - barevná textilie s krátkým vlasem, barva - 2x zelená, 2x červená.Konstrukce - sendvičová, rám - hliník, plast.Rozměry - 90x120cm.	Tabule/nástěnka s textilním povrchem	4	1 550 Kč	6 200 Kč	7 502 Kč
87	Ostatní	Přenosná tabule (flipchart)	Stojan (trojnožka) s magnetickou popisovatelnou deskou (fixy), stíratelnou za sucha. Rychloupínací lišta na papíry, odkládací lišta na popisovače. Plynule nastavitelná výška v minimálním rozpětí 120 - 180 cm (horní hrana). Rozměry popisovatelné desky min. 90x65 cm.	Flipchart, 100x75, nastavitelná výška	1	3 049 Kč	3 049 Kč	3 689 Kč
Celkem:							1 627 898 Kč	1 969 757 Kč

LEGENDA: vyplní uchazeč o zakázku