

Kupní smlouva č. OR/18/24531**„Gymnázium Česká Třebová - dodávka pomůcek“****při realizaci projektu****„Gymnázium Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben“**

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

Smluvní strany

1. Prodávající: **AV MEDIA, a. s.,**
Pražská 63,
102 00 Praha
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., hejtmánem
Osoby oprávněné jednat ve věcech technických, k podpisu
protokolu o předání a převzetí dodávky:
Mgr. Josef Menšík, Ing. Kristýna Šťastná, Ing. Alena Kadaníková
Bankovní spojení: ČSOB, a.s., pobočka Pardubice
č. účtu: 220430221/0300

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 Česká Třebová – dodávka pomůcek**“, (Evidenční číslo ve VVZ: Z2018-016885) 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 (dále jen „zboží“) dle položkového rozpočtu, který 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) předání protokolu o zaškolení obsluhy,
 - e) 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 2 428 552,- Kč
DPH 21 % 509 995,92 Kč
cena celkem včetně DPH **2 938 547,92 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 Česká Třebová, Tyršovo náměstí 970, 560 02 Česká Třebová.
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 Česká Třebová – 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 Česká Třebová – 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 Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben**“ a registračním číslem projektu **CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_050/0002713**.
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,

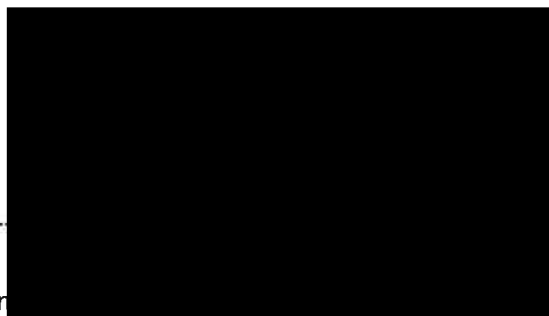
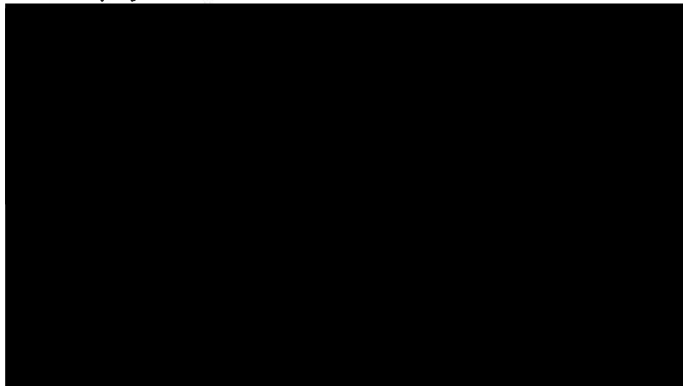
nebyl-li kontaktní údaj této smluvní strany uveden přímo do registru smluv jako kontakt pro notifikaci o uveřejnění.

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. Jakékoli 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 10. 9. 2018 usnesením č. R/1372/18.

V Pardubicích dne: 05. 10. 2018

26-09-2018

Za kupujícího:



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 Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben**“, **registrační číslo projektu CZ.06.2.67/0.0/0.0/16_050/0002713**. 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 objednatelům 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 objednatel.

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 objednatelům 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 dnů** 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 objednatelům v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.
8. Odstranění vady nemá vliv na nárok objednatelů 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 objednatelů 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 objednatelů do 14 dnů po obdržení vyúčtování smluvní pokuty.
4. Pokud není v ostatních ustanoveních smlouvy uvedeno jinak, zaplacení smluvní pokuty dodavatelem objednatelům nezabývá dodavatele závazku splnit povinnosti dané mu smlouvou.
5. Oprávněnost nároku na smluvní pokutu není podmíněna žádnými formálními úkony ze strany objednatelů.
6. Ujednáním smluvní pokuty není dotčeno právo objednatelů na náhradu škody vzniklé z porušení povinností, ke kterému se tato smluvní pokuta vztahuje. Objednatel je oprávněn požadovat náhradu případné škody způsobené porušením povinností, 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.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Název projektu: Gymnázium Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben

Císlo položky	Položka	Specifikace a technické požadavky	Typové (modelové) označení položky	MJ	Množství	Jednotková cena v Kč bez DPH	Jednotková cena v Kč s DPH	Cena celkem v Kč bez DPH	DPH	Cena celkem v Kč vč. DPH
I.	Nástěnka	Kvalitní korková nástěnka v hliníkovém rámu s plastovými rohy. Možnost vodorovného i svislého zavěšení. Rozměry nástěnky 200 x 100 cm.	Korková nástěnka v hliníkovém rámu s plastovými rohy. Možnost vodorovného i svislého zavěšení. Rozměry nástěnky 200 x 100 cm. Výrobce Santal, model 430-2010	ks	2	4 323,00	5 230,83	8 646,00	1 815,66	10 461,66
		Cena celkem v Kč		x	x	x		8 646,00	1 815,66	10461,66



Název projektu: Gymnázium Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben

Číslo položky	Položka	Specifikace a technické požadavky	Typové (modelové) označení položky	MJ	Množství	Jednotková cena v Kč bez DPH	Jednotková cena v Kč s DPH	Cena celkem v Kč bez DPH	DPH	Cena celkem v Kč vč. DPH
1.	Digitální mikroskop	Digitální USB mikroskop disponující zvětšením v rozsahu 10x - 300x a vybavený fotoaparátem/kamerou s rozlišením minimálně SMPx. Umožňuje pořizovat fotografie a videozáznamy pozorovaných preparátů. Součástí soupravy je minimálně stojan. K PC se mikroskop připojuje pomocí kabelu USB.	Digitální USB mikroskop Vernier Pro Scope EDU, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	16	5 772,00	6 984,12	92 352,00	19 393,92	111 745,92
2	Nasazovací mikroskop	Mikroskop pro nasazení na mobilní zařízení. Zvětšení v rozsahu do 400x. Součástí dodávky každého mikroskopu bude pouzdro.	Nasazovací mikroskop, včetně pouzdra, popis v samostatném dokumentu	ks	33	4 297,00	5 199,37	141 801,00	29 778,21	171 579,21
3	Stopky digitální	LCD displej, volba zobrazení času, data, funkce měření start / stop, mezičas. Přesnost měření 0,01 s, rozsah měření do 60 minut.	Digitální stopky, LCD displej, volba zobrazení času, data, funkce měření start / stop, mezičas. Přesnost měření 0,01 s, rozsah měření do 60 minut.	ks	6	250,00	302,50	1 500,00	315,00	1 815,00
4	Půdní pH/vlhkoměr/teploměr	Přístroj pro měření minimálně hodnoty pH, vlhkosti půdy.	Měřič půdy 4 v 1 PMH300 - měří vlhkost, kyselost pH, teplotu, osvětlení, popis v samostatném dokumentu	ks	2	550,00	665,50	1 100,00	231,00	1 331,00
5	Sada pro odběr bakteriálních vzorků	Sada umožňující zkoumání nejrůznějších druhů mikroorganismů ve vodě, vzduchu, soli a potravinách pomocí média pro růst připraveného k použití.	Souprava pro odběr bakteriálních vzorků, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	1	3 758,00	4 547,18	3 758,00	789,18	4 547,18
6	Binokulární digitální mikroskop	Mikroskop se širokoúhlým okulárem minimálně 10x/18 mm. Hlavice binokulární, rotační, integrovaná kamera. Revolverová hlava vzad otočná pro 4 objektivy. Zvětšení mikroskopu v rozsahu 40x, 100x, 400x, 1000x (pérový objektiv). Křížový stolek. Zastřívání pomocí koaxiálního mikro a makro posuvu. Osvětlení LED diodou s plynulou regulací intenzity jasu. Rozlišení kamery min. 1,3 Mpix. Mikroskop dodáván včetně softwaru. Datový výstup USB. Napájení z počítače USB kabelem. Součástí dodávky objektivový mikrometr.	Trinokulární mikroskop s kamerou Model DSM 53-CZ 1,3 Mpix - LED, UPOZORNĚNÍ - popisu zadavatele odpovídá binokulární USB mikroskop Model VSM 52, který ale již není dodatečný, po konzultaci s dodavatelem nabízíme jiný model, který je nástupcem, popis na samostatném dokumentu	ks	1	20 100,00	24 321,00	20 100,00	4 221,00	24 321,00

7	Kuřík na přípravu mikroskopických preparátů	Obsahem sady pro přípravu mikroskopických preparátů je minimálně: - plastová vanička pro sestavení preparátů - držák - ocelová jehla s rukojetí - filtrační papír - plastová studna pro sestavení preparátů - držák na barvení - skleněné kapátko - savička - plastové vivárium s víkem s otvory - metylenová zeleň - xylén - glycerin - kanadský balzám - kuřík	Kuřík pro přípravu mikroskopických preparátů, bližší popis na samostatném dokumentu, obsahuje: - plastová vanička pro sestavení preparátů - držák - ocelová jehla s rukojetí - filtrační papír - plastová studna pro sestavení preparátů - držák na barvení - skleněné kapátko - savička - plastové vivárium s víkem s otvory - metylenová zeleň - xylén - glycerin - kanadský balzám	ks	16	3 500,00	4 235,00	6 000,00	11 760,00	67 760,00
8	Krabičková lupa	Kelímek z umělé hmoty s dvojitou lupou. Lupa ve víku.	Kelímek z umělé hmoty s dvojitou lupou, bližší popis na samostatném dokumentu	ks	16	68,00	82,28	1 088,00	228,48	1 316,48
Cena celkem v Kč		x		x	x	x		31 7 699,00	66 716,79	384 415,79



Název projektu: Gymnázium Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben

Číslo položky	Položka	Specifikace a technické požadavky	Typové (modelové) označení položky	MJ	Množství	Jednotková cena v Kč bez DPH	Jednotková cena v Kč s DPH	Cena celkem v Kč bez DPH	DPH	Cena celkem v Kč vč. DPH
1.	Senzor pH	PH senzor, minimální měřicí rozsahu od 0 do 14 pH.	Vernier PH Senzor PH-BTA, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	1	3 616,00	4 375,36	3 616,00	759,36	4 375,36
2.	Senzor tepové frekvence	Senzor pro pokusy na téma srdeční frekvence bezdrátově. Dosah vysílače/bezdrátový přenos v hrudním pásu je max. 1 m.	Vernier senzor tepové frekvence EHR-BTA, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	1	4 963,00	6 005,23	4 963,00	1 042,23	6 005,23
3.	Spirometr	Senzor pro měření toku vzduchu, součástí senzoru jsou minimálně 2 jednorázové náústky.	Vernier spirometr SPR-BTA, včetně jednorázových náústků, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	1	10 621,00	12 851,41	10 621,00	2 230,41	12 851,41
4.	Senzor EKG	EKG senzor pro měření elektrických signálů aktivity srdečního svalu, možnost grafického vyhodnocení, součástí dodávky je min. 100 kusů jednorázových elektrod/samolepících podložek.	Vernier EKG senzor EKG-BTA, včetně 100 ks jednorázových samolepících elektrod, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	1	7 317,00	8 853,57	7 317,00	1 536,57	8 853,57
5.	Senzor CO ₂	Senzor pro měření/snímání CO ₂ , Senzor s minimálním měřicím rozsahem 0 – 100 000 ppm.	Vernier senzor CO ₂ , označení CO2-BTA, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	1	12 801,00	15 489,21	12 801,00	2 688,21	15 489,21
6.	Senzor rozpuštěného O ₂	Rozsah min. 0–20 mg/l.	Vernier senzor rozpuštěného O ₂ , označení ODO-BTA, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	1	14 731,00	17 824,51	14 731,00	3 093,51	17 824,51
7.	Senzor plyného O ₂	Minimální rozsah 0% až 27%, minimální přesnost: ±1%	Vernier senzor rozpuštěného O ₂ , označení O2-BTA, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	1	9 607,00	11 624,47	9 607,00	2 017,47	11 624,47
8.	Senzor úrovně hluku	Senzor měří hladinu zvuku/hluku. Senzor s minimálně 2 rozsahy měření hladiny hluku/zvuku.	Vernier senzor úrovně zvuku SLM-BTA, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	1	9 795,00	11 851,95	9 795,00	2 056,95	11 851,95
9.	Senzor osvětlení	Senzor sloužící ke snímání intenzity světla. Senzor obsahuje minimálně 3 měřicí rozsahy.	Vernier senzor osvětlení LS-BTA, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	4	2 475,00	2 994,75	9 900,00	2 079,00	11 979,00
10.	Senzor teploty	Senzor pro měření teploty. Rozsah měření minimálně do 125°C.	Vernier senzor teploty TMP-BTA, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	1	1 400,00	1 694,00	1 400,00	294,00	1 694,00

11.	Senzor UVA	Senzor dlouhovlnného ultrafialového záření. Rozsah měření minimálně od 300 - 390 nm.	Vernier senzor UV záření UVA-BTA, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	1	4 914,00	5 945,94	4 914,00	1 031,94	5 945,94
12.	Barometr	Barometr, který umožní sledování tlaku v rozsahu minimálně do 120 kPa.	Vernier barometr BAR-BTA, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	1	3 789,00	4 584,69	3 719,00	795,69	4 584,69
13.	Senzor osvětlení pro fotosyntézu	Senzor umožňuje studium fotosyntézy. Spektrální rozsah minimálně do 655 nm.	Vernier senzor osvětlení pro fotosyntézu PAR-BTA, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	1	10 621,00	12 851,41	10 621,00	2 230,41	12 851,41
14.	Senzor pro měření infračerveného záření	Senzor pro měření infračerveného záření. Rozsah: maximálně do 400 °C.	Vernier senzor infračerveného záření IRT-BTA, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	1	9 555,00	11 561,55	9 555,00	2 006,55	11 561,55
15.	Rozhraní pro připojení senzorů	Připojovací USB rozhraní (komunikační rozhraní pro připojení senzorů k PC přes USB). Rozhraní, které zajistí přímou komunikaci senzoru s PC přes USB port. Rozhraní sloužící pro připojení libovolného senzoru k PC přes USB port. Komunikační rozhraní musí být kompatibilní se všemi dodanými senzory a s dodaným softwarem pro počítač.	Vernier USB rozhraní Go-Link!, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	8	2 462,00	2 979,02	19 696,00	4 136,16	23 832,16
16.	Datalogger - outdoorové rozhraní do ruky pro práci ve třídě i mimo třídu	Přístroj umožňující studentům měření v terénu i ve třídě. Datalogger splňuje minimálně tyto požadavky: barevný dotykový displej, software dataloggeru v češtině, možnost připojit současně více senzorů, lze ho použít samostatně nebo propojit s počítačem, kompatibilní se všemi dodávanými senzory. Odolná konstrukce dataloggeru. Součástí dodávky musí být nabíječka.	Vernier přenosný datalogger LabQuest 2, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	8	15 677,00	18 969,17	125 416,00	26 337,36	151 753,36
17.	Software pro práci se senzory	Pracuje se všemi dodávanými senzory, rozhraním a dataloggerem a je v češtině. Software umožňující promítání na monitor či pomocí dataprojektoru totéž, co je na displeji dataloggeru	Vernier software LabQuest Viewer, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	1	4 120,00	4 985,20	4 120,00	865,20	4 985,20
Cena celkem v Kč bez DPH		x	x	x	x	x		258 712,00	54 335,82	313 077,82

Všechny výše uvedené senzory musí být kompatibilní s dataloggerem.



Název projektu: Gymnázium Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben

Pomůcky nutné pro uskutečnění laboratorních cvičení - fyzika - technická specifikace

Číslo položky	Položka	Specifikace a technické požadavky	Typové (modelové) označení položky	MJ	Množství	Jednotková cena v Kč bez DPH	Jednotková cena v Kč s DPH	Cena celkem v Kč bez DPH	DPH	Cena celkem v Kč vč. DPH
1.	Vodič	Vodič – s odbočkou 4 mm v délce 25 cm	Vodič s odbočkou, 4mm, délka 25 cm	ks	75	94,00	113,74	7 050,00	1 480,50	8 530,50
2	Vodič	Vodič – s odbočkou 4 mm v délce 50 cm	Vodič s odbočkou, 4mm, délka 50 cm	ks	75	104,00	125,84	7 800,00	1 638,00	9 438,00
3	Izolované krokosvorky - červené	K připojení 4 mm konektorů k neizolovaným drátům a plechům. Přípustné provozní napětí max. 12 V DC / AC.	Izolované krokosvorky červené, max. provozní napětí 12V DC/AC	ks	18	67,00	81,07	1 206,00	253,26	1 459,26
4	Izolované krokosvorky - černé	K připojení 4 mm konektorů k neizolovaným drátům a plechům. Přípustné provozní napětí max. 12 V DC / AC.	Izolované krokosvorky černé, max. provozní napětí 12V DC/AC	ks	18	67,00	81,07	1 206,00	253,26	1 459,26
5	Kuličky	Sada min. 4 ks kyvadlových koulí z různých materiálů se stejným průměrem a závěsným háčkem. Materiály například Al / Ms / Cu / Fe / Pb / Zn.	DM385-1P Kyvadlové koule s háčkem, D = 1", sada 6 ks - Sada 6 ks kyvadlových koulí z různých materiálů se stejným průměrem a závěsným háčkem. Materiály: Al/Ms/Cu/Fe/Pb/ Zn Průměr každé: 1 "(25,4 mm)	sada	5	573,00	693,33	2 865,00	601,65	3 466,65
6	U-jádro, I-jádro	Průřez jádra 20 x 20 mm. Kompatibilní s I-jádrem, které je součástí dodávky U-jádra, pro vytvoření uzavřeného jádra a s níže specifikovanými cívkami.	U-jádro a I-jádro, 20x20 mm, složením se vytvoří uzavřené jádro	ks	10	1 812,00	2 192,52	18 120,00	3 805,20	21 925,20
7	Cívka	Cívka 200 závitů. Pro průřez jádra 20,5 x 20,5 mm.	Cívka 200 závitů, pro jádro 20,5x20,5 mm	ks	10	831,00	1 005,51	8 310,00	1 745,10	10 055,10

8	Cívka	Cívka 800 závitů. Pro průřez jádra 20,5 x 20,5 mm.	Cívka 800 závitů, pro jádro 20,5x20,5 mm	ks	10	918,00	1 110,78	9 180,00	1 927,80	11 107,80
9	Cívka	Cívka 1600 závitů. Pro průřez jádra 20,5 x 20,5 mm.	Cívka 1600 závitů, pro jádro 20,5x20,5 mm	ks	10	918,00	1 110,78	9 180,00	1 927,80	11 107,80
Cena celkem v Kč		x		x	x	x		64 917,10	13 632,57	78 549,57



Název projektu: Gymnázium Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben

Číslo položky	Položka	Specifikace a technické požadavky	Typové (modelové) označení položky	MJ	Množství	Jednotková cena v Kč bez DPH	Jednotková cena v Kč s DPH	Cena celkem v Kč bez DPH	DPH	Cena celkem v Kč vč. DPH
1.	Odměrný válec	Objem 1000 ml, přesn. +- 5ml. Odměrný válec vysoký s výlevkou a s vyznačenou stupnicí, ze skla.	Odměrný válec, objem 1000 ml, vysoký s výlevkou a s vyznačenou stupnicí, sklo, přesnost +- 5 ml	ks	2	423,00	511,83	846,00	177,66	1 023,66
2.	Odměrný válec	Objem 500 ml, přesn. +- 2,5 ml. Odměrný válec vysoký s výlevkou a s vyznačenou stupnicí, ze skla.	Odměrný válec, objem 500 ml, vysoký s výlevkou a s vyznačenou stupnicí, sklo, přesnost +- 2,5 ml	ks	15	238,00	287,98	3 570,00	749,70	4 319,70
3.	Odměrný válec	Objem 250 ml, přesn. +- 1 ml. Odměrný válec vysoký s výlevkou a s vyznačenou stupnicí, ze skla.	Odměrný válec objem 250 ml, vysoký s výlevkou a s vyznačenou stupnicí, sklo, přesnost +- 1ml	ks	2	172,00	208,12	344,00	72,24	416,24
4.	Odměrný válec	Objem 100 ml, přesn. +- 0,5 ml. Odměrný válec vysoký s výlevkou a s vyznačenou stupnicí, ze skla.	Odměrný válec objem 100 ml, vysoký s výlevkou a s vyznačenou stupnicí, sklo, přesnost +- 0,5 ml	ks	15	108,00	130,68	1 620,00	340,20	1 960,20
5.	Odměrný válec	Objem 50 ml, přesn. +- 0,5 ml. Odměrný válec vysoký s výlevkou a s vyznačenou stupnicí, ze skla.	Odměrný válec, objem 50 ml, vysoký s výlevkou a s vyznačenou stupnicí, sklo, přesnost +- 0,5 ml	ks	15	115,00	139,15	1 725,00	362,25	2 087,25
6.	Odměrný válec	Objem 5 ml, přesn. +- 0,05 ml. Odměrný válec s výlevkou, ze skla.	Odměrný válec, objem 5 ml, s výlevkou, sklo, přesnost +- 0,05 ml	ks	15	114,00	137,94	1 710,00	359,10	2 069,10
7.	Skleněná miska	Objem 300 ml, průměr/délka 9 - 10 cm, výška/hloubka min. 5 cm	Skleněná miska, objem 300 ml, 95x55mm	ks	10	153,00	185,13	1 530,00	321,30	1 851,30
8.	Skleněná miska	Objem 100 ml, průměr/délka 6 - 7cm, výška/hloubka min. 4 cm	Skleněná miska, objem 100 ml, 70x40 mm	ks	10	117,00	141,57	1 170,00	245,70	1 415,70
9.	Kruhová miska	Skleněná s průměrem cca 40 mm.	Skleněná kruhová miska 40x25mm	ks	10	81,00	98,01	810,00	170,10	980,10
	Cena celkem v Kč	x		x	x			13 325,00	2 798,25	16 123,25



Název projektu: Gymnázium Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben

Pomůcky nutné pro uskutečnění laboratorních cvičení - fyzika - technická specifikace

Číslo položky	Položka	Specifikace a technické požadavky	Typové (modelové) označení položky	MJ	Množství	Jednotková cena v Kč bez DPH	Jednotková cena v Kč s DPH	Cena celkem v Kč bez DPH	DPH	Cena celkem v Kč vč. DPH
1.	Stopky mechanické	Ruční stopky s funkcí měření start / stop. Materiál: kov, ruční natahování. Rozsah měření min. 15 minut.	Mechanické ruční stopky, měření start stop, kovové, ruční natahování, měření 15 minut	ks	5	1 830,00	2 214,30	9 150,00	1 921,50	11 071,50
2	Reostat	S odporem 10 Ω, max. proudem (stálým) 5,7 A.	Reostat s odporem 10 Ω, max. proudem (stálým) 5,7 A.	ks	10	3 950,00	4 779,50	39 500,00	8 295,00	47 795,00
3	Reostat	S odporem 100 Ω, max. proudem (stálým) 1,8 A.	Reostat s odporem 100 Ω, max. proudem (stálým) 1,8 A.	ks	10	3 460,00	4 186,60	34 600,00	7 266,00	41 866,00
4	Multimetr	Digitální multimetr, AC, DC, s rozsahem napětí 200mV - 600V, proudu 200 μA - 10 A.	Digitální multimetr, AC, DC, s rozsahem napětí 200mV - 600V, proudu 200 μA - 10 A.	ks	20	680,00	822,80	13 600,00	2 856,00	16 456,00
5	Externí mikrometr	Pro přesné měření vnějších rozměrů v rozmezí 0 mm - 25 mm, dílek 0,01mm, v pouzdře.	MikrometrPro přesné měření vnějších rozměrů v rozmezí 0 mm - 25 mm, dílek 0,01mm, v pouzdře.	ks	6	453,00	548,13	2 718,00	570,78	3 288,78
6	Váhy digitální	Digitální váha, LCD display, rozsah vážení min. do 500 g / minimální přesnost vážení 0,1 g. Jednotky: gramy (g). Napájení baterie nebo síťovým napáječem (síťový napáječ součástí dodávky).	Digitální váha KERN, LCD display, rozsah vážení do 500 g, přesnost vážení 0,1 g. Jednotky: gramy (g). Napájení baterie nebo síťovým napáječem, který je součástí dodávky	ks	10	3 320,00	4 017,20	33 200,00	6 972,00	40 172,00
7	Stopky digitální	LCD displej, volba zobrazení času, data, funkce měření start / stop, mezičas. Přesnost měření 0,01 s, rozsah měření do 60 minut.	LCD displej, volba zobrazení času, data, funkce měření start / stop, mezičas. Přesnost měření 0,01 s, rozsah měření do 60 minut.	ks	10	350,00	423,50	3 500,00	735,00	4 235,00
8	Laser ukazovátko	Se zeleným laserem/světlem.	Laserové ukazovátko se zeleným světlem	ks	3	1 200,00	1 452,00	3 600,00	756,00	4 356,00
9	Spirálová pružina	Spirálová válcová pružina s tuhostí 3 N / m.	P1810-2A Pružina válcová 3N/m, D=cca 35 mm	ks	10	140,00	169,40	1 400,00	294,00	1 694,00
10	Spirálová pružina	Spirálová válcová pružina s tuhostí 5 N / m.	P1810-1S Pružina válcová 5N/m, D=cca 16 mm	ks	10	55,00	66,55	550,00	115,50	665,50
11	Spirálová pružina	Spirálová válcová pružina s tuhostí 20 N / m.	P1810-2B Pružina válcová 20N/m, D=cca 12 mm	ks	10	112,00	135,52	1 120,00	235,20	1 355,20
12	Siloměr	Pružinový závěsný siloměr s možností nastavení nuly. Snadno čitelná stupnice. Délka siloměru minimálně 20 cm, Rozsah siloměru 1 N.	P1130-1B Siloměr 1N	ks	10	310,00	375,10	3 100,00	651,00	3 751,00

13	Siloměr	Pružinový závěsný siloměr s možností nastavení nuly. Snadno čitelná stupnice. Délka siloměru minimálně 20 cm. Rozsah siloměru 2 N.	P1130-1C Siloměr 2N	ks	10	310,00	375,10	3 100,00	651,00	3 751,00
14	Siloměr	Pružinový závěsný siloměr s možností nastavení nuly. Snadno čitelná stupnice. Délka siloměru minimálně 20 cm. Rozsah siloměru 5 N.	P1130-1D Siloměr 5N	ks	10	310,00	375,10	3 100,00	651,00	3 751,00
15	Siloměr	Pružinový závěsný siloměr s možností nastavení nuly. Snadno čitelná stupnice. Délka siloměru minimálně 20 cm. Rozsah siloměru 10 N.	P1130-1E Siloměr 10N	ks	10	310,00	375,10	3 100,00	651,00	3 751,00
16	Kalorimetr	Kapacita min.200 ml. Maximální napětí 6V. Dodávka včetně teploměru a míchadla.	Kolorimetr s kapacitou 200ml, včetně míchadla a teploměru, do napětí 6V	ks	3	850,00	1 028,50	2 550,00	535,50	3 085,50
17	Nakloněná rovina	Vybavení ke zjištění sil působících na těleso na nakloněné rovině a k určení tření v závislosti na úhlu naklonění roviny. Úhel naklonění může být nastaven v rozmezí mezi 0 a 45°. Součástí nastavitelná kladka, válec. Délka nakloněné roviny 600 mm. Stupnice dělená na cm nebo stupně.	Nakloněná rovina, úhel naklonění v rozmezí mezi 0 a 45°. Součástí nastavitelná kladka, válec. Délka nakloněné roviny 600 mm. Stupnice dělená na cm nebo stupně.	ks	1	4 425,00	5 354,25	4 425,00	929,25	5 354,25
18	Demonstrační váhy dvouramenné = rovnoramenná váha	Váživost váhy dvouramenné je 500 g. Průměr misek 110 - 125 mm.	Demonstrační dvouramenné váhy, váživost 500g, vnější průměr misek 117mm	ks	10	4 872,00	5 895,12	48 720,00	10 231,20	58 951,20
19	Posuvné měřidlo digitální	Ocelové s LCD displayem a rozsahem měření 0 -150 mm. Rozlišení 0,01 mm.	Digitální posuvné měřidlo, ocelové s LCD displayem, 0-150mm, rozlišení 0,01mm	ks	10	900,00	1 089,00	9 000,00	1 890,00	10 890,00
20	Kahan lihový	Skleněný lihový kahan s knotem. S těsností spoje proti unikání lihu. Maximální množství náplně 100 ml.	Skleněný lihový kahan s knotem, těsnění proti unikání lihu, 100 ml.	ks	10	450,00	544,50	4 500,00	945,00	5 445,00
Cena celkem v Kč		x		x	x			224 533,00	47 151,93	271 684,93



Název projektu: Gymnázium Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben

Pomůcky nutné pro uskutečnění laboratorních cvičení - fyzika - technická specifikace

Číslo položky	Položka	Specifikace a technické požadavky	Typové (modelové) označení položky	MJ	Množství	Jednotková cena v Kč bez DPH	Jednotková cena v Kč s DPH	Cena celkem v Kč bez DPH	DPH	Cena celkem v Kč vč. DPH
1.	Tellurium	Model znázorňující Slunce, Zemi a Měsíc. Pro vysvětlení jevů. např. den a noc, pohyb Slunce na obloze, roční období aj. Rozměry: min. délka 655 x min. výška 265 mm.	Tellurium, napájení pro světelný zdroj: 100–240 V AC / 6 V DC, Rozměry: 655 mm x 170 mm x 265 mm (d x š x v), Rozsah dodávky: Tellurium se Zemí a Měsícem ve dvou	ks	1	9 140,00	11 059,40	9 140,00	1 919,40	11 059,40
2	Kleště	Se zaoblenými konci pro bezpečné uchopení tavicích kelímků. O délce min. 200 mm.	Kleště. Nerezová ocel se zaoblenými konci pro bezpečné uchopení tavicích kelímků, délka 250 mm	ks	5	260,00	314,60	1 300,00	273,00	1 573,00
3	Plazmová koule	Skleněná koule o průměru min.20cm.	Plazmová koule, Skleněná koule průměr 20 cm, obsahuje zředěnou směs plynu.	ks	1	730,00	883,30	730,00	153,30	883,30
4	Kundtova trubice	Skleněná trubice se stupnicí o délce minimálně 600 mm.	Kundtova trubice, Délka 660 mm, průměr 30 mm	ks	1	2 030,00	2 456,30	2 030,00	426,30	2 456,30
5	Elektroskop	Přístroj k určování elektrických nábojů a napětí. Ochranný kruh s 4 mm uzemňovací zdílkou. Vhodný pro stínovou projekci. Včetně koule, kondenzátorové desky na 4 mm kolíku/násadě nebo kondenzátorová deska na izolované tyči/násadě. Průměr: min.130 mm.	Elektroskop, Ručičkový měřicí přístroj k určování elektrických nábojů a napětí. Ochranný kruh s čtyřmilimetrovou uzemňovací zdílkou. Vhodný pro stínovou projekci. Včetně koule, kondenzátorové desky na čtyřmilimetrovém kolíku a kondenzátorová deska na izolované tyči. Průměr: asi 130 mm	ks	2	3 460,00	4 186,60	6 920,00	1 453,20	8 373,20
6	Neodymový magnet	Koule o průměru min. 13 mm.	neodymové magnety, průměr 13 mm	ks	50	42,00	50,82	2 100,00	441,00	2 541,00
7	Demonstrační měřicí přístroj	Analogový digitální měřicí přístroj určený na předvádění měření elektrických veličin a na běžné měření při fyzikálních pokusech.	Demonstrační měřicí přístroj, DE-700-1M	ks	3	29 900,00	36 179,00	89 700,00	18 837,00	108 537,00
8	Laboratorní teploměr	Teploměr plněný organickou látkou s rozsahem měřených teplot od -10°C do +110°C, dělení po min. 0,5°C.	laboratorní teploměr Verkon s rozsahem měřených teplot od -10°C do +110°C, dělení po 0,5°C.	ks	30	263,00	318,23	7 890,00	1 656,90	9 546,90
9	Průhledné měřidlo = pravítko	Z plastu o délce min.30 cm.	Plastové měřítka délky 30 cm	ks	15	5,00	6,05	75,00	15,75	90,75
10	Magnet tyčový	Válcový tvar s póly označenými např. červeně a zeleně. Prům. minimálně 12 mm, délka minimálně 150 mm	Tyčový magnet, délka 150 mm, průměr 12mm, barevné konce	ks	20	683,00	826,43	13 660,00	2 868,60	16 528,60

11	Archimedův válec	Kovový dutý válec se závěsem a háčkem, s ním přesně slícovaný plastový válec s háčkem. Válec se závěsem a háčkem, min. 80 mm x min. 21 mm.	Archimedův válec, Kovový dutý válec se závěsem a háčkem, s ním přesně slícovaný plastový válec s háčkem. Válec se závěsem a háčkem, 80 mm x 21 mm	ks	5	332,00	401,72	1 660,00	348,60	2 008,60
12	Panel s odporovými dráty	K demonstraci závislosti odporu na délce, průřezu a materiálu odporových vodičů. Plastová deska s 6 dráty/vodiči a se 4 mm přípojnými vodiči. Provozní napětí 12 V AC/DC.	panel s odporovými dráty, K demonstraci závislosti odporu na délce, průřezu a materiálu odporových vodičů. Plastová deska s 6 dráty/vodiči a se 4 mm přípojnými vodiči. Provozní napětí 12 V AC/DC.	ks	1	6 120,00	7 405,20	6 120,00	1 285,20	7 405,20
13	Žákovský zdroj malého/nízkého napětí	Nestabilizovaný zdroj nízkého napětí, který je vhodný speciálně pro žákovské pokusy. Přístroj splňuje všechna bezpečnostní ustanovení. Výstupní napětí: 0 až 20 V AC a DC, plynule regulovatelné. Elektrický proud: max. 1 A. Výstupy: min. dvě dvojice zdířek min. 4 mm (AC a DC).	Nestabilizovaný zdroj nízkého napětí. Výstupní napětí: 0 až 20 V AC a DC, plynule regulovatelné. Elektrický proud: max. 1 A. Výstupy: dvě dvojice zdířek 4 mm (AC a DC).	ks	2	7 700,00	9 317,00	15 400,00	3 234,00	18 634,00
14	Stabilizovaný síťový zdroj	Stabilizovaný, AC, DC 0 - 24 V.	Stabilizovaný síťový zdroj 0-24 V / 10 A DC, 0-24 V / 6 A AC	ks	2	19 800,00	23 958,00	39 600,00	8 316,00	47 916,00
15	Diodový laser	Díky magnetickému uchycení a stativové tyči je vhodný jak pro použití na optické lavici tak i na kovové tabuli. Laser třídy 2 - vlnová délka min. 532 nm (např. zelený)	Laser třídy 2 - vlnová délka 532 nm (zelený) - napájení 5 V DC, 175 x 20 x 20 mm, stativová tyč 140 x 10 mm, 130 g (bez síťového adaptéru) Rozsah dodávky: Diodový laser s magnetickým uchycením, síťový adaptér, Fresnelova čočka a stativová tyč.	ks	2	5 572,00	6 742,12	11 144,00	2 340,24	13 484,24
Cena celkem v Kč		x		x	x	x		207 469,00	43 568,49	251 037,49



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Název projektu: Gymnázium Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben

Pomůcky nutné pro uskutečnění laboratorních cvičení - fyzika - technická specifikace

Číslo položky	Položka	Specifikace a technické požadavky	Typové (modelové) označení položky	MJ	Množství	Jednotková cena v Kč bez DPH	Jednotková cena v Kč s DPH	Cena celkem v Kč bez DPH	DPH	Cena celkem v Kč vč. DPH
1.	Varná konvice	Konvice s průhledným panoramatickým skleněným válcem pro dobrou viditelnost procesu zahřívání a následného stavu kapaliny při dosažení bodu varu. Objemem 1,7 l.	Tefal KI730D30 Glass Kettle, skleněná konvice s nerezovým dnem, objem 1,7 litru	ks	1	900,00	1 089,00	900,00	189,00	1 089,00
	Cena celkem v Kč	x		x	x	x		900,00	189,00	1 089,00



Název projektu: Gymnázium Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben

Číslo položky	Položka	Specifikace a technické požadavky	Typové (modelové) označení položky	MJ	Množství	Jednotková cena v Kč bez DPH	Jednotková cena v Kč s DPH	Cena celkem v Kč bez DPH	DPH	Cena celkem v Kč vč. DPH
1.	Senzor osvětlení	Senzor sloužící ke snímání intenzity světla. Senzor obsahuje 3 měřicí rozsahy – pro měření při slabém osvětlení (např. při svíčke), v běžně osvětlených místnostech (např. žárovkou) a pro měření venku, za slunečního svitu.	Vernier senzor osvětlení LS-BTA, přesný popis na samostatném dokumentu	ks	8	2 475,00	2 994,75	19 800,00	4 158,00	23 958,00
2.	Senzor teploty	Teplotní čidlo sloužící pro měření teploty. Typickými oblastmi použití je např. měření teplotních spádů, pokusy s vedením tepla či monitorování rozložení teploty v nádobě s horkou vodou, využití při frakční destilaci či studium 2. termodynamického zákona apod. Rozsah měření minimálně -20°C až 125°C.	Vernier senzor teploty WRT-BTA, přesný popis na samostatném dokumentu	ks	8	4 398,00	5 321,58	35 184,00	7 388,64	42 572,64
3.	Měřicí rozhraní + datalogger	Přístroj umožňující studentům měření v terénu i ve třídě. Lze ho použít samostatně či propojit s PC či tabletem. Přístroj umožňuje připojení více senzorů současně. Datalogger lze použít jako samostatné zařízení v terénu. Lze jej propojit s počítačem a využít jako rozhraní pro připojení senzorů. Obsahuje všechny potřebné nástroje pro analýzu, zpracování a vyhodnocení naměřených dat. Datalogger splňuje minimálně tyto požadavky: barevný dotykový displej, min. 2 vstupy na senzory, umožňuje připojit všechny požadované senzory a je s nimi kompatibilní, software v češtině, USB porty pro připojení flash paměti či tiskárny. Odolná konstrukce dataloggeru. Součástí dodávky musí být nabíječka.	Vernier přenosný datalogger LabQuest 2, přesný popis v samostatném dokumentu	ks	8	15 677,00	18 969,17	125 416,00	26 337,36	151 753,36
Cena celkem v Kč		x		x	x			180 400,00	37 884,00	218 284,00

Všechny výše uvedené senzory musí být kompatibilní s dataloggerem.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Název projektu: Gymnázium Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben

Číslo položky	Položka	Specifikace a technické požadavky	Typové (modelové) označení položky	MJ	Množství	Jednotková cena v Kč bez DPH	Jednotková cena v Kč s DPH	Cena celkem v Kč bez DPH	DPH	Cena celkem v Kč vč. DPH
1.	Magnetická tabule	Třídílná magnetická tabule na zvedacím stojanu se zeleným keramickým povrchem o rozměrech (při zavřených křídlech) 200 x 120 cm. Popisovatelná křídou.	Tabule křídlová na posuvném stojanu, výrobce Santal, model 572-4012, zelený keramický povrch pro popis křídou, velikost otevřená 400x120 cm, (hlavní deska 200x120 / křídla 2x 100x120)	ks	1	23 000,00	27 830,00	23 000,00	4 830,00	27 830,00
		Cena celkem v Kč bez DPH		x	x	x		23 000,00	4 830,00	27 830,00



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Název projektu: Gymnázium Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben

Číslo položky	Položka	Specifikace a technické požadavky	Typové (modelové) označení položky	MJ	Množství	Jednotková cena v Kč bez DPH	Jednotková cena v Kč s DPH	Cena celkem v Kč bez DPH	DPH	Cena celkem v Kč včetně DPH
I.	Tabule jednodílná	Jednodílná magnetická tabule s bílým povrchem o rozměrech 180 x 120 cm. Popisovatelná fixem. Tabule s hliníkovým rámem a políčkou pro odkládání popisovačů.	Jednodílná magnetická tabule s bílým keramickým povrchem na popis fixem, velikost 180 x 120 cm. Hliníkový rám, políčka pro odkládání popisovačů, výrobce Santal, model 410	ks	1	6 361,00	7 696,81	6 361,00	1 335,81	7 696,81
		Cena celkem v Kč bez DPH		x	x	x		6 361,00	1 335,81	7 696,81



Název projektu: Gymnázium Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben

Položka	Specifikace a technická požadavky	Typové (modelové) označení položky	MJ	Množství	Jednotková cena v Kč bez DPH	Jednotková cena v Kč s DPH	Cena celkem s Kč bez DPH	DPH	Cena celkem v Kč vč. DPH
STATIVOVÝ MATERIÁL	Minimální obsah sady: 1 ks - Ložiskový čep, 1 ks - Držák pro sloněty a zkumavky, 1 ks - stolová špička, upínací rozsah 50 mm, 2 ks - Kolejnice, výška 300 mm, hliníkový profil, 1 ks - Spojka kolejnice, univerzální, hliníkový profil, 3 ks - smontovatelná spojka, hliníkový čtverhranný profil učený na metodě tyč, čep (s jedno listových pružin, 1 ks - Válcová spojka, 80 mm, 1 ks - Běžec se žrobnem, 1 ks - Běžec s držákem pro supnice, střední a ukazatele, 2 ks - Tyč válcová, L=250mm, D=10 mm, 2 ks - Plastový návlek pro stativové tyče, 1 ks - Tyč válcová, L=100mm, D=10 mm, 1 ks - Nážky, 1 ks - Pevná nit, čvka 30 m Uloženo v boxu	Základní sada Stativový materiál, přesný popis v samostatném dokumentu	sada	10	5 797,00	7 014,37	57 970,00	12 173,70	70 143,70
MECHANIKA I	Minimální obsah sady: 1 ks - Experimentální vozík, 1 ks - Svinovací metr, 2 ks - Misky pro závaží se závažem, 1 ks - Ukazatel pro páku, 1 ks - Stupnice s dílky, 1 ks - Vysahovací železe pro páku, 1 ks - Vysahovací šálka 50 g, 1 ks - Pomerní měřítka, plast, dílení 0, 1 mm, 1 ks - Kádinka 100 ml, plast, s výlevkou, 1 ks - Odměrný válec 100 ml, plast, s výlevkou, 1 ks - Pomerní sondy, sada 2ks, 2 ks - Trubička, 1ks 8 mm, L = 200 mm, akryl, 1 ks - Trubička, 1ks 20 mm, L = 200 mm, akryl, 1 ks - Zátka, silikon, 12/18/27 mm, 1 ovore, 1 ks - Zkumavka 12x100 mm, skleněná, ovorný ústříž, 4 ks - Závaží s výměrem 50 g, 4 ks - Závaží s výměrem 10 g, 2 ks - Držák závaží 10 g, 1 ks - Sada závaží 1 - 50 g, 2 ks - Tyč válcová, 500 x 10 mm, 1 ks - Trubička, D=8 mm, L = 80 mm, akryl, 1 ks - Archimédův dutý kvádr 50 x 20 x 20 mm, 1 ks - Hliníkový kvádr, 50 x 20 x 20 mm, 1 ks - Ocelový kvádr, 50 x 20 x 20 mm, 1 ks - Ocelový kvádr, 100 x 20 x 20 mm, 1 ks - Ocelový kvádr, 100 x 20 x 20 mm, 1 ks - Válcová pružina 200N, 1 ks - Páka pro váhu, L = 420 mm, pospojovací špička s hliníkové ploché tyče s namávacími prvky a plastickými hroty, s čepem z plastické hmoty pro držení závaží anebo misk, 2 otvory pro stabilní a labilní rovnováhu, závit pro ukazatel, 1 ks - Listová pružina, ocelová, 0, 4 mm, L=165 mm, 1 ks - Kapilární trubička, sada, 120 x 0, 5/1/1, 5 mm, 1 ks - Kladky, sada 4 ks s hlubokou drážkou, 1 ks - Hadice 100 cm, průhledná, plastická hmotu 1 ks - Hadice 16 cm, průhledná, plastická hmotu 2 ks - Sčítavý 2 N, průhledný, dílení po 0, 02 N, nastavení nuly, koncový dotaz pro zobrazení přetáčení pružiny Uloženo v boxu	Základní sada Mechanika I, přesný popis v samostatném dokumentu	sada	10	8 696,00	10 522,16	86 960,00	18 261,60	105 221,60
DYNAMIKA	Minimální obsah sady: 2 ks - Experimentální vozík, s nážky učením, s tyčkou pro upevnění závaží se zážerem 10 g anebo 50 g, 4 ks - Závaží s výměrem 50 g, 3 ks - Závaží s výměrem 10 g, 1 ks - Držák závaží 10 g, 2 ks - Pružný náramek, ocelová pružina, nastavitelný na experimentální vozík, 1 ks - Válec kladka, plastická hmotu, s nážky soustředěným třením, se ovorním a upínacím rozborem na uchycení na stůl anebo kolejnici, 2 ks - Karosie experimentálního vozíka, 1 ks - Pružina pro vozík pro různé pokusy s dvěma experimentálními vozíky, 1 ks - Tyč válcová L=60 mm, D=10 mm, 1 ks - Svinovací metr, L=200 cm, 1 ks - Vozík s pohonem s volitelnou rychlostí, pro experimenty s rovnoměrným pohybem, potencionetr pro nastavení rychlosti, přepínač na volby pohybu vpřed/stop/zpět, zážky pro nastavení napětí (nerovnoměrný pohyb), baterie 9V - výživa bez ocelové tyčky, 1 ks - Držák a optická lavice, 2x50 cm, hliníkový profil, s nastavitelnou mm stupnicí, sestavovací do 1 m kolejnice, na čelní straně otvor pro upevnění kladky případně stativové tyče, 1 ks - Univerzální spojka kolejnic Uloženo v boxu	Základní sada Dynamika, přesný popis v samostatném dokumentu	sada	1	10 442,00	12 634,82	10 442,00	2 192,82	12 634,82
ODSTŘEDIVÁ SÍLA	Minimální obsah sady: 1 ks - Odšťedivé rameno s motorem, 1 ks - Základna, L=250 mm, univerzální stativová základna tvaru H z hliníku 250 x 200 mm, s gumovými nožičkami, 2 náběžné šrouby, možnost upevnění pomocí ovorníku a těs upevnění, 1 ks - Stativový běžec, H=40 mm, 1 ks - Tyč válcová, L=250 mm, D=10 mm, 1 ks - Běžec s šerákem, 2 ks - Závaží s výměrem 50 g, 4 ks - Závaží s výměrem 10 g, 1 ks - Sčítavý transparentní, rozsah 2 N, dílení 0, 02 N, 1 ks - Rotní spojky, digitální, oddělní: 1/100 sek Uloženo v boxu	Základní sada Odšťedivá síla, přesný popis v samostatném dokumentu	sada	1	13 445,00	16 368,45	13 445,00	2 823,45	16 268,45
KMITY A VLNĚNÍ	Minimální obsah sady: 1 ks - Gumová šálka, 3 m, 1 ks - Listová pružina ocelová, 0, 6 mm, L = 300 mm, 1 ks - Držák zapisovače, 1 ks - Závitová tyč s křídlovými maticemi, 2 ks - Kyanidová koule s šerákem - dřev, D = 60 mm, 1 ks - Kyanidová koule s šerákem - plast, D = 60 mm, 1 ks - Experimentální motor Uloženo v boxu	Základní sada Kmity a vlnění, přesný popis v samostatném dokumentu	sada	1	2 724,00	3 296,04	2 724,00	572,04	3 296,04
NAUKA O TEPLE	Minimální obsah sady: 1 ks - Odměrný válec mm 100 - max 110 ml, plast, 1 ks - Těleso pro tepelné záření, pát, bílá a černá, 1 ks - Bimetalový pás, 150 - 160 x 18 - 22 mm, 1 ks - Vosková šálka, 2 ks - Hadice, 90 - 110 cm, obyčejná, 2 ks - Trubička, D=8 mm, L=200 mm, akryl pro mosometr, 1 ks - Zahradní jehla, 1 ks - Příložkové spirály, sada 5 ks, 1 ks - Držák pro sloněty a zkumavky, 1 ks - Voskové pásky, 1 ks - Trubička, D=8/5 mm, L= 80, sklo, 1 ks - Stativové kruhy, sada 3 kusů, D = 102 mm - položení rozptylové sítky D= 62 mm - uchycení kádinky D= 35 mm - uchycení Erlenmeyerovy bačky, 1 ks - Rozptylová síťka s keramickým středem 135 - 150 x 45 - 50 mm, 1 ks - Kádinka vysoká, 250 ml, borokremičanové sklo, 1 ks - Erlenmeyerova bačka, 100 ml, 1 ks - Trubička, hliníková, 450 - 500 x 60 mm, 1 ks - Trubička, ocel, 450 - 500 x 60 mm, 2 ks - Ukazatel s kolíčkem, 1 ks - Běžec s aretací, 1 ks - Běžec pro ukazatele, 2 ks - Zkumavka, 14 - 16 x 160 mm, borokremičanové sklo, 1 ks - Lampový olej, 50 ml, v láhvi s kapátkem, 1 ks - Thiostran andrý 200 g, v láhvi s uzávěrem, 1 ks - Prášková barva červená, v dóze (používáme barvy), 2 ks - Zátka, 10 - 12/18 - 20/25 - 27 mm, silikon, 1 ovore 5 - 7 mm, 1 ks - Zátka, 15 - 17/20 - 22/25 - 27 mm, silikon, 1 ovore 5 - 7 mm, 1 ks - Hliníkový kvádr 48 - 50 x 18 - 20 x 18 - 20 mm, s háčkem, 1 ks - Malý ocelový kvádr 18 - 20 x 18 - 20 x 18 - 20 mm, s háčkem, 1 ks - Izolační nádoba s uzávěrem složená ze 2 hliníkových nádob, o objemu 150 a 700 ml vzájemně odizolovaných, průsvitný uzávěr, zátku pro teploměr a nádobu, 1 ks - Tyč, válcová, L = 500 mm, D = 10 mm, ponorková ocel, 2 ks - Laboratorní teploměr, mm -10 ... max +120 °C, dílení max 1°C, plněním alkoholem, 1 ks - Teploměr bez stupnice, mm -10 ... max +120 °C, plněním alkoholem Uloženo v boxu	Základní sada Nauka o teple, přesný popis v samostatném dokumentu	sada	1	6 600,00	7 986,00	6 600,00	1 386,00	7 986,00

NAUKA O TEPLĚ 2	Minimální obsah sady: 1 ks - Jedná kalorimetr měřícího nádobky s objemu 150 a 700 ml, oddělené izolací, připojení snímač se zesilovačem odpovídajícím poměrym vzhledu 2:10 Ohm, napájecí napětí 4V/2A, záda pro tepelnou. 1 ks - Průhledný snímač pro kalorimetr akrylový sklo se 4 silikonovým zádkami, D=100 – 110 mm, 1 ks - Týle pro vedení tepla, sada 4 ks Týle s azulem otvorem pro vedení tepelnosti, se silikonovou zádkou, pro vložení do otvoru v uzavíra, materiál Al, Fe, Cu, sklo, rozměry: každý 145 – 150 x 8 – 10 mm, 1 ks - Kouty pro Gay - Lussacův záhon ochrání dutá koule D=60 mm, se zátkami, 1 ks - Manometr pro Gay - Lussacův záhon, 1 ks - Nabíjecí doba ocelové koule, barometru s rozsahem 800 – 1300 gPa, D= 60 – 65 mm, 1 ks - Otoky pro tepelný vyzařování, pro vyzařování tepla jsou barevné plochy obdenní směrem ven, pro pohledový dohled, duté těleso s vnitřním barevným stínem, druhá strana stěny je bez úpravy, navrhu umístí epichy zdroj: halogenová žárovka 12V/20W, G4, rozměry: 145 – 150 x 145 – 150 x 100 – 105 mm, 1 ks - Tepelný přijímač, tepelná sonda se zesilovačem na přeměně optického výkonu na napětí tvoří s měřicím přístrojem o rozsahu 0 ... 10 V, radiální průměr: vypíná 0,5 / 0,05 / nastavení nulový, výstup ochranný proti škrábání, LED- indikátor pro stav přístroje, napájecí napětí: max. 4V 18 V na baterii (je v přístroji), rozměry: 80 – 85 x 60 – 85 x 35 – 40 mm, 1 ks - Termogenerátor s úspěškou k přeměně tepla na elektrickou energii a napájecí, kryt z akrylového skla, vnitřní spojení: Peltierovým článkem mezi dvěma konstantyvanými hliníkovými kádlinkami, připojení pomocí dvou bezpečnostních zámků a dvě zátky pro upnutí tepelnosti, úprava k přiláčení hliníkových kádlek na Peltierův článk Peltierův článk: max. 15 V/3, 5 A, hliníkové kádlinky: každý 45 – 55 ml rozměry: 30 – 85 x 50 – 55 x 60 – 85 mm 2 ks - Laboratorní teploměr, mm-10 ... max +120 °C měření max 1 °C, platinový alkoholem Uloženo v boku	Základní sada Nauka o teple 2, přecný popis v samostatném dokumentu	sada	I		17 109,00	20 701,89	17 130,00	3 502,80	20 701,89
ALTERNATIVNÍ ENERGIE PŘEMĚNY	Minimální obsah sady: 1 ks - Zapalovač nádobného vzduchu, (Dusolův motor), Plastický válec, platinový rukojeť, vata a stěnná, Výška spalovacího prostoru 85 – 95 mm, 1 ks - Spalovací válec (benzínový motor), akrylový válec s průhledným krytem, zapalovačem, měkká zátky Válec: výška 260 – 290 mm, průměr 35 – 45 mm, 1 ks - Závazný solární článk, 2 solární články v krabici s magnetickým přívěskem se čtyřmi bezpečnostními zámkami, 1 ks - Ochranný pro závazný solární článk, akrylový rám s vnitřním zapalovačem, ocelová deska na položení solárního článku, 1 ks - Model elektromobilu, vozidlo s motorem, připojením, baterie nebo externí zdroj, 1 ks - Polomova turbína v průhledném obalu nádobu připojená na motor/generátor, 1 ks - motor/generátor, určený na připojení k Peltierové turbíně anebo vrtuli, 1 ks - Vrtule, plastová vrtule, D = 45 – 50 mm, nádobu připojená na motor/generátor, 1 ks - Koutní generátor, DC motor se převodovkou v průhledném pláti, s pomou hmoty kílou, kontakty pro odber napětí, 1 ks - ukulací energie, 10 F kondenzátor s ukazatelem stavu nabíjení, 1 ks - objemka E10, 5 ks - Žárovka 1, 5V / 50mA, E10, 1 ks - Propojovací vodiče, sada 6 ks, 1x75 cm červený, 1x75 cm modrý, 1x50 cm červený, 1x50 cm modrý, 2x25 cm černý Uloženo v boku	Základní sada Alternativní energie přeměny, přecný popis v samostatném dokumentu	sada	I		12 188,00	14 747,48	12 188,00	2 559,48	14 747,48
ELEKTŘINA I	Minimální obsah sady: 1 ks - Propojovací deska, Min. 1 ks - Spojovací vodič 25 cm černý, Min. 1 ks - Spojovací vodič 50 cm červený, 1 ks - Spojovací vodič 50 cm modrý, 1 ks - Spojovací vodič 75 cm červený, 1 ks - Spojovací vodič 75 cm modrý, 4 ks - Modul připojení, 5 ks - Modul první vedení, 2 ks - Modul první vedení se zátkou, 1 ks - Modul vedení T se zátkou, 4 ks - Modul vedení T, Min. 4 ks - Modul vedení L se zátkou, 2 ks - Modul vedení L, 1 ks - Modul přeměny vedení, 2 zátky, 1 ks - Modul výpisu 0,5/0,05, 2 ks - Modul připojení, 1 ks - Modul odpor 100 Ohm, 1 ks - Modul odpor 500 Ohm, 1 ks - Modul odpor 1 kOhm, 2 ks - Modul baterie 1,2V, 2 ks - Modul pro krokovku, 2 ks - Modul s objemkou E10, 1 ks - Nábíječka pro elektrobýla, 1 ks - Sada vodičů a necolů, 1 ks - Sada elektrod, 2 ks - Žárovka E10, 2,5 V/0,2 A, 2 ks - Žárovka E10, 10 V/0,05 A, 1 ks - Pojistkový drát 0,1 mm, 1 ks - Odpojový drát 0,2 mm, 1 ks - Měrný drát 0,2 mm, 4 ks - Krokovka s kontaktním kolíkem, 2 ks - Držák se zátkou a otvorem Uloženo v boku	Základní sada Elektřina I, přecný popis v samostatném dokumentu	sada	I		7 648,00	9 254,08	7 648,00	1 606,08	9 254,08
MAGNETISMUS	Minimální obsah sady: 2 ks - Typový magnet, D = 10 mm, L = 50 mm, ANiCo, šerovět/železně lakovaný, 1 ks - Železný přímý v díže, 1 ks - Kapselový kompas, 1 ks - Kouty pro namýkání magnetismu, platinu, D = 56 mm a vnitřní stopce, 1 ks - Velká sada magnetického pole, 1 ks - Hlazená (4 mm) s jedlou, jako hrstové ložisko pro třecí těle a magnety, 2 ks - Podložka pro výpis válcové magnety, 4 ks - Týle se zátkou pro výpisné anemometr, 1 ks - Modul zátky (rovnováha podstavce) 1 ks - Pouzdro pro magnet, pro spojování 2 typových magnetů 45 – 55 x 10 – 15 mm, 1 ks - Deska pro magnetické pole, pro udržování solárního permanentních magnetů, rozměry: 150 – 155 x 85 – 90 x 10 – 15 mm, 2 ks - Polový ploch, 55 – 60 x 25 – 30 mm, 1 ks - Kapselový pouzdro, sada 10 kusů, v díže, 1 ks - Kapselová pouzdra vnitřní, 1 ks - Žárovka E10 – 20 x 150 – 180 mm, platin, 1 ks - Magnetické pole - rozměry: 100 – 110 x 70 – 100 mm, 1 ks - Magnetická puma, rozměry: 90 – 100 x 25 – 30 mm, 1 ks - Kroužek z nádobného železa, 1 ks - Železná brýla díže Uloženo v boku	Základní sada Magnetismus, přecný popis v samostatném dokumentu	sada	I		4 400,00	5 324,00	4 400,00	924,00	5 324,00
ELEKTROMAGNETISMUS	Minimální obsah sady: 1 ks - Modul drtivý spínač, 1 ks - Modul dostavka, 1 ks - Modul výpisu, 1 ks - Železná díže, L=50 mm, 1 ks - Kontaktní jehla, 2 ks - Polový nádob, 50 – 60 x 25 – 30 mm, 2 ks - Kartáček, 1 ks - Držák magnetu na čepu, 1 ks - Komutátor, 1 ks - Střední kroužek, 1 ks - Bimetalový pák, 1 ks - Plocha ocelové pružiny, 1 ks - Plocha mosazná pružina, 1 ks - Modul motor, 0,5 ... 4 V DC, 1 ks - Modul pro cívkou 800 závitů, 1 ks - Modul pro cívkou 2x800 závitů, 1 ks - Cívka 800 závitů, modrý, 1 ks - Cívka 2x800 závitů, červený, 1 ks - Ujádru a l-jádru, 2 ks - Ložisková tyč Uloženo v boku	Základní sada Elektromagnetismus, přecný popis v samostatném dokumentu	sada	I		4 365,00	5 281,65	4 365,00	916,65	5 281,65
ELEKTRODYNAMIKA	Minimální obsah sady: 1 ks - Osa pro cívkou, 1 ks - Ukazatel pro cívkou, 1 ks - Polový nádob, 50 – 60 x 25 – 30 mm, 1 ks - Motor / generátor modrý, 2 ks - Typový magnet, D = 10 mm, L = 50 mm, 5 ks - Žárovka E10/0,05 A, E10, 1 ks - Cívka 400 závitů, modrý, 1 ks - Železná díže, L=50 mm, 1 ks - Vodič kolébka, 2 ks - Pravoúhlá elektrola, 1 ks - Stůlek pro kapání kompas, 1 ks - Indukční cívkou, 1 ks - Kapselový kompas, 1 ks - Stupnice pro očištění cívkou Uloženo v boku	Základní sada Elektrodynamika, přecný popis v samostatném dokumentu	sada	I		10 127,00	12 253,67	10 127,00	2 126,67	12 253,67
ELEKTRONIKA KOMPLET	Minimální obsah sady: 1 ks - Spojovací deska, 2 ks - Spojovací vodič 25 cm černý, 1 ks - Spojovací vodič 50 cm červený, 1 ks - Spojovací vodič 50 cm modrý, 1 ks - Spojovací vodič 75 cm červený, 1 ks - Spojovací vodič 75 cm modrý, 1 ks - Modul solární článk, 1 ks - Modul makrofon, 4 ks - Modul připojení, 5 ks - Modul první vedení, 3 ks - Modul první vedení se zátkou, 4 ks - Modul vedení T, 1 ks - Modul vedení T se zátkou, 2 ks - Modul vedení L, 4 ks - Modul vedení L se zátkou, 1 ks - Modul vedení přeměny, 2 zátky, 2 ks - Modul objemka E10, 2 ks - Modul výpisu 0,5 / 0,05, 1 ks - Modul baterie (akumulátor) 1,2 V, 1 ks - Modul šedivka, 1 ks - Modul odpor 100 Ω, 1 ks - Modul odpor 500 Ω, 1 ks - Modul odpor 1 k Ω, 1 ks - Modul odpor 10 k Ω, 1 ks - Modul odpor 47 k Ω, 1 ks - Modul nastavitelný odpor 10 k Ω, 1 ks - Modul potenciometr 470 Ω, 1 ks - Modul odpor NTC, 1 ks - Modul odpor PTC, 1 ks - Modul odpor LDR, 1 ks - Modul odpor VDR, 1 ks - Modul kondenzátor 0,1 μF, 1 ks - Modul kondenzátor 1 μF, 1 ks - Modul kondenzátor 2 μF, 1 ks - Modul kondenzátor 10 μF, 1 ks - Modul kondenzátor 100 μF, 1 ks - Modul kondenzátor 1000 μF, 2 ks - Modul dioda Si, 1 ks - Modul germaniová dioda, 1 ks - Modul Zenerova dioda, 2 ks - Modul dioda LED, 1 ks - Modul mlatěk, 4 LED diody, 1 ks - Modul tranzistor NPN, běžz vlevo, 1 ks - Modul tranzistor NPN, běžz vpravo, 1 ks - Modul tranzistor PNP, běžz vlevo, 1 ks - Modul pro cívkou s 800 závitů, 1 ks - Modul pro cívkou s 2x800 závitů,									

OPTIKA 1	Minimální obsah sady: 1 ks - Konformovaná halogenová lampa 12V/20W, bílého světla 1 ks - Polokruhová čočka, 1 ks - Pravoúhlý hranol, 2 ks - Plankonverzní čočka, 1 ks - Plankonverzní čočka, 1 ks - Optický disk (uhloemer), 1 ks - Matnice, 1 ks - Ploché zrcadlo, 1 ks - Flexibilní zrcadlo, 1 ks - Člona (1 a 2 úseky), 1 ks - Člona (3 a 5 úseky), 1 ks - Transparentní vlnička, 65 x 47 mm bílé pozadí s krytem Uloženo v baze	Základní sada Optika 1, přehled popis v samostatném dokumentu	sada	10	4 276,00	5 173,96	42 760,00	8 979,60	51 739,60
OPTIKA 2	Minimální obsah sady: 1 ks - Držák s čočkou f=50 mm, 1 ks - Držák s čočkou f=100 mm, 1 ks - Objektiv s čočkou f=300 mm, 1 ks - Objektiv s čočkou f=100 mm, 1 ks - Dál zrcadlo v objektivu, D = 50 mm, 1 ks - Vypuklé zrcadlo v objektivu, D = 50 mm, 3 ks - Držák čočky a clony, 2 ks - Držák, doplnění, 1 ks - Sada otvorových clon, D=1, 3 a 8 mm (3 ks), 1 ks - Člona "L", 1 ks - Obrazový abakusové se čtyřmi moty, 1 ks - Stříbrná člona, 1 ks - Model Země a Měsíce (Měsíc, D = 50 mm, pohyblivý) Měsíc pro zobrazování (sáz Měsíc, 1 ks - Držák matice (matice 70 x 60 mm), 1 ks - Diodové světla pro aditivní měření barev, souprava, napájecí blok (4, 5, 15 V DC) a připojovací vodiče, 1 ks - Sada barevných filtrů subtraktivních, 3 ks, 3 ks - Běžec pro optickou lavici, 1 ks - Běžec statový se šroubem, 1 ks - Rovnostranný hranol, sklo, s=25 mm, 1 ks - Stůlek k hranolu Uloženo v baze	Základní sada Optika 2, přehled popis v samostatném dokumentu	sada	10	7 997,00	9 676,37	79 970,00	16 793,70	96 763,70
OPTIKA 3	Minimální obsah sady: 1 ks - Držák optická lavice, 2x50 cm, profil, s natáčíšnou mm stupnicí, sestavený do 1 m kolejničky, na čtyřech stranách otvor pro upnutí sládky případně statový tyč, 1 ks - Spojka kolejničky, 1 ks - Stativová tyč 100 x 10 mm, 1 ks - Kruh v objektivu, D=30 mm, 1 ks - Objektiv s čočkou, d=20 mm, 1 ks - Držák čočky a clony, 97 x 60 mm, 1 ks - Čárová měřítka 300 /ar /mm, 1 ks - sklo, pravotočivý krystal křemene, D=10 mm, pro odčení polarizační roviny, 1 ks - Květa, 85 x 45 x 43 mm, 2 ks - Polarizační filtr, D=50 mm, 2 ks - Držák polarizačního filtru se stupnicí, 1 ks - Běžec pro optickou lavici, 1 ks - Běžec statový se šroubem, 1 ks - Běžec pro stupnici, matrice a ukazatel, 1 ks - Těleso pro fotolaticimetrie, 75 x 30 mm Uloženo v baze	Základní sada Optika 3, přehled popis v samostatném dokumentu	sada	10	6 391,00	7 733,11	63 910,00	13 421,10	77 331,10
ROTAČNÍ POHYB	1 ks - Kruhový spínací Zerné, 1 ks - Wavem odštěpový regulátor, 1 ks - Plankonverzní kyvadlo, 1 ks - Kruhový kotouč, 1 ks - Vlnící úroveň M3, 1 ks - Okružní kalibr M3 (12,7 mm), 2 ks, 1 ks - Kalibrová vlnička, kyveta, odštěpová kyveta a kalibrová vlnička v jednom Hlavní měřítka, jednodušší a první měřítka, skládající se z: • 1 ks - Lůžko s kometou • 1 ks - Osa pro kometu, na magnetu • 1 ks - Remeček, D=100 mm • 1 ks - Hlavní měřítka • 1 ks - Sestava školka Uloženo v baze	Základní sada Rotační pohyb, přehled popis v samostatném dokumentu	sada	1	5 902,00	7 141,42	5 902,00	1 239,42	7 141,42
Celková cena			s	s	s		563 280,00	117 808,80	679 148,80

Název projektu: Gymnázium Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben

	Příloha	Specifikace a technické podmínky	Typové (modelové) označení položky	MJ	Množství	Jednotková cena v Kč bez DPH	Jednotková cena v Kč s DPH	Cena celkem v Kč bez DPH	DPH	Cena celkem v Kč s DPH
STATISTOVÝ MATERIÁL		Minimální obsah sady: 1 ks - Lohotkový šep, 1 ks - Držák pro slonovky a skumavky, 1 ks - Státová optika, upínací rozsah 50 mm, 2 ks - Soligajce, výška, 300 mm, hliníkový profil, 1 ks - Spojka kolnice, univerzální, hliníkový profil, 3 ks - Umohodnotná spojka, hliníkový čtverhranný profil, tečný na normu VET, šep (samo losutových pružin), 1 ks - Válcová spojka, 80 mm, 1 ks - Běžec se šroubem, 1 ks - Běžec se držákem pro stupnice, stávilka a ukazatele, 2 ks - Tyč válcová, L=250mm, D=10 mm, 2 ks - Plastový návlek pro statové tyče, 1 ks - Tyč válcová, L=100mm, D=10 mm, 1 ks - Misky, 1 ks - Pevná náč, čtka 30 m Uloženo v boxu	Žákovská sada Statistový materiál, přemýsl popis v samostatném dokumentu	sada	10	5 797,00	7 014,37	57 970,00	12 173,70	70 143,70
MECHANIKA I		Minimální obsah sady: 1ks - Experimentální vozík, 1 ks - Svinovací metr, 2 ks - Misky pro závaží se zdvihem, 1 ks - Ukazatel pro pádu, 1 ks - Stupnice a dílky, 1 ks - Vyznačovací jezelek pro pádu, 1 ks - Vyznačovací tlída 50 g, 1 ks - Pouze měřítka, plat, dělení 0,1 mm, 1 ks - Kádinka 100 ml, plast, s výškovou, 1 ks - Odměrný válec 100 ml, plast, s výškovou, 1 ks - Ponorové sondy, sada 3ks, 2 ks - Trubička, D=8 mm, L=200 mm, akryl, 1 ks - Trubička, D=20 mm, L=200 mm, akryl, 1 ks - Zátka, silikon, 12/18/27 mm, 1 otvor, 1 ks - Zkumavka 12x100 mm, aklená, rovný úhraj, 4 ks - Závaží s výřezem 50 g, 4 ks - Závaží s výřezem 10 g, 2 ks - Držák závaží 10 g, 1 ks - Sada závaží 10 - 50 g, 2 ks - Tyč válcová, 900 x 10 mm, 1 ks - Trubička, D=8 mm, L=80 mm, akryl, 1 ks - Archimédův dův kvádr 30 x 20 x 20 mm, 1 ks - Hliníkový kvád, 50 x 20 x 20 mm, 1 ks - Ocelový kvád, 50 x 20 x 20 mm, 1 ks - Ocelový kvád (dělní hmotnost jako hliníkový), 1 ks - Válcová pružina 3N/mm, 1 ks - Válcová pružina 20N/mm, 1 ks - Páta pro váhu, L=420 mm, pevnostní zážijet z hliníkové ploché tyče s namatnými prvky z plastické hmoty, s čepy z plastické hmoty pro držení závaží anebo masek, 2 otvory pro stabilní a labilní rovnováhu, závit pro ukazatel, 1 ks - Listová pružina, ocelová, 0,4 mm, L=165 mm, 1 ks - Kapilární trubička, sada, 120 x 0,5/1/1, 5 mm, 1 ks - Kladky, sada 4 ks z tlukobou držákou, 1 ks - Hadice 100 cm, průhledná, plastická hmotu 1 ks - Hadice 16 cm, průhledná, plastická hmotu 2 ks - Siloměr 2 N, průhledný, dělení po 0,02 N, nastavení nulý, koncový doraz pro zabránění přetážením pružiny Uloženo v boxu	Žákovská sada Mechanika I, přemýsl popis v samostatném dokumentu	sada	10	8 696,00	10 522,16	86 960,00	18 261,60	105 221,60
DYNAMIKA		Minimální obsah sady: 2 ks - Experimentální vozík, s náčným ústředím, s výškou pro upínání závaží se zdvihem 10 g anebo 50 g, 4 ks - Závaží s výřezem 50 g, 3 ks - Závaží s výřezem 10 g, 1 ks - Držák závaží 10 g, 2 ks - Pružný náčník, ocelová pružina, nastavená na experimentální vozík, 1 ks - Vodící kladka, plastická hmotu, s náčným osazením dělním, se sestavením upínacím trojúhelníkem uchycením na stůl anebo kolejnič, 2 ks - Karotické experimentálního vozíku, 1 ks - Pružina pro vozík, pro náčné pokusy s dvíma experimentálními vozíky, 1 ks - Tyč, válcová L=60 mm, D=10 mm, 1 ks - Svinovací metr, L=300 cm, 1 ks - Vozík s pohybovými voličovou rychlostí, pro experimenty s rovinným pohybem, potencionometr pro nastavení rychlosti, Přepínač na volby pohybu upřesňovač, náčník pro externí napájení (nastavený pohyby), baterie 9V - výměna bez otevření krytu, 1 ks - Drabá s optická lavice, 2x50 cm, hliníkový profil, s matičkou mm stupni, sestavená do 1 m kolejnič, na čelní straně otvor pro upínání kladky připadající statové tyče, 1 ks - Univerzální spojka kolnice Uloženo v boxu	Žákovská sada Dynamika, přemýsl popis v samostatném dokumentu	sada	1	10 442,00	12 634,82	10 442,00	2 192,82	12 634,82
ROSTŘEDIVÁ SÍLA		1 ks - Odědivlivé rameno s motorem, 1 ks - Základna, L=250 mm, univerzální stativová základna rvaní H z hliníku 250 x 200 mm, s gumovým náčníkem, 2 náčlní šrouby, měřková upínací pomůcka s vložkou, a věž upínací, 1 ks - Stativový běžec, H=40 mm, 1 ks - Tyč válcová, L=250 mm, D=10 mm, 1 ks - Běžec s vlnitým, 2 ks - Závaží s výřezem 50 g, 4 ks - Závaží s výřezem 10 g, 1 ks - Siloměr transparentní, rozsah 2 N, dělení 0,02 N, 1 ks - Ruční stopky, digitální, odčítání: 1/100 sek Uloženo v boxu	Žákovská sada Odědivlivá síla, přemýsl popis v samostatném dokumentu	sada	1	13 445,00	16 268,45	13 445,00	2 823,45	16 268,45
KMITY A VLNĚNÍ		Minimální obsah sady: 1 ks - Gumový hára, 3 m, 1 ks - Listová pružina ocelová, 0,6 mm, L=300 mm, 1 ks - Držák zapojovací 1 ks - Závitová tyč s křídlovými maticemi, 2 ks - Křídlová kladka s háčkem - dřevu, D=60 mm, 1 ks - Křídlová kladka s háčkem - plast, D=60 mm, 1 ks - Experimentální motor Uloženo v boxu	Žákovská sada Kmity a vlnění, přemýsl popis v samostatném dokumentu	sada	1	2 724,00	3 296,04	2 724,00	572,04	3 296,04
NAUKA O TEPLE I		Minimální obsah sady: 1 ks - Odměrný válec, max 100 - max 110ml, plast, 1 ks - Těleso pro tepelné zážijet, pár, hůl a černá, 1 ks - Bimetalový sklo, 150 - 160 x 18 - 22 mm, 1 ks - Vosková láčka, 2 ks - Hadice, 90 - 110 mm, ohybná, 2 ks - Trubička, D=8 mm, L=200 mm, akryl pro manometr, 1 ks - Zahradní jehla, 1 ks - Průtokové spirály, sada 5 ks, 1 ks - Držák pro slonovky a skumavky, 1 ks - Voskové pásky, 1 ks - Trubička, D=8/5 mm, L=80, sklo, 1 ks - Stativové kruny, sada 3 kusů, D=102 mm; polodřevěný akryl D=62 mm; uchycení kádinky D=35 mm; uchycení Erlenmeyerovy bačky, 1 ks - Roupkový sklo s keramickým dělním 135 - 150 x 45 - 50 mm, 1 ks - Kádinka vysoká, 250 ml, barokemistatované sklo, 1 ks - Erlenmeyerova bačka, 100 ml, 1 ks - Trubička, hliník, 450 - 500 x 6/8 mm, 1 ks - Trubička, ocel, 450 - 500 x 6/8 mm, 2 ks - Ukazatel s kolíkem, 1 ks - Běžec s arstací, 1 ks - Běžec pro ukazatele, 2 ks - Zkumavka, 14 - 16 x 160 mm, barokemistatované sklo, 1 ks - Lampový oky, 30 ml, v láhvi s kapátkem, 1 ks - Třísťan sodný 200 g, v láhvi s uzávěrem, 1 ks - Průtoková hmotu červec, v láhvi (potravné hmotu), 2 ks - Zátka, 10 - 1218 - 2025 - 27 mm, silikon, 1 otvor 5 - 7 mm, 1 ks - Zátka, 15 - 17/20 - 22/25 - 27 mm, silikon, 1 otvor 5 - 7 mm, 1 ks - Zátka, 15 - 17/20 - 22/25 - 27 mm, silikon, 2 otvory 5 - 7 mm, 1 ks - Hliníkový kvád, 48 - 50 x 18 - 20 x 18 - 20 mm, s náčním, 1 ks - Malý ocelový kvád, 18 - 20 x 18 - 20 x 18 - 20 mm s háčkem, 1 ks - Izolační nádobu s uzávěrem dělním a 2 hliníkových nádob, o objemu 150 a 700 ml ve výškovém odliškových, průsvitný uzávě, zážka pro úplnou a náčlní, 1 ks - Tyč válcová, L=500 mm, D=10 mm, pouklován ocel, 2 ks - Laboratorní teploměr, min -10 - max +120 °C, dělení max 1 °C, plněný alkoholem, 1 ks - Teploměr bez stupnice, min -10 - max +120 °C, plněný alkoholem Uloženo v boxu	Žákovská sada Nauka o teple I, přemýsl popis v samostatném dokumentu	sada	1	6 600,00	7 986,00	6 600,00	1 386,00	7 986,00
NAUKA O TEPLE 2		Minimální obsah sady: 1 ks - Jouleův kalorimetr univerzální 2 hliníkový nádobu o objemu 150 a 700 ml, odědivlivá izolací, průsvitný uzávě se zabudovaným odstupňovaným/pomerným varšičem 24/6 Ohm, napájecí napětí 6V/2A, zážka pro teploměr, 1 ks - Přídavný uzávě pro kalorimetr akrylové sklo se 4 silikonovými zážkami, D=100 - 110 mm, 1 ks - Tyde pro vedení tepla, sada 4 ks tyde s axiálním otvorem pro vložení teploměru, se silikonovou zážkou, pro vložení do otvoru v uzávěru, materiál Al, Fe, Cu, sklo, rozměry: kádka 145 - 150 x 8 - 10 mm, 1 ks - Knofle pro Gay - Lussacově zážkou ocelová, dělní kladka, D=60 mm, se závitovými, 1 ks - Manometr pro Gay - Lussacově zážkou, k nadobování do ocelové kladky, barometr z rozahem 300 - 1300 kPa, D=60 - 65 mm, 1 ks - Oktagon pro tepelní vyznačování, pro vyznačování tepla jsou horecní plochy obdélné směřem ven, pro polokuladní dovnitř, dlné těleso s osmí různobarevnými stánami, druhá strana atžny je bez úpravy, navenku vnírají tepelný zážijet; halogenová žárovka 12V/20W, G4, rozměry: 145 - 150 x 145 - 150 x 100 - 105 mm, 1 ks - Tepelný přijímač, tepelné sondy se zasuváním, na přeměnu tepelného vstupu na napětí tvoří s měřicím přístrojem o rozsahu 0 - 10 V calační pyrometr, výsipač ON / OFF, nastavení nulý, výstup strážný proti zdraut, LED - indikátor pro stav přístroje, napájecí napětí : max +/- 14 V na baterii (je v přístroji), rozměry : 80 x 85 x 80 - 85 x 35 x 40 mm, 1 ks - Termogenerátor s spínkou k přeměně tepla na elektrickou energii a napájet, kryt z akrylového skla, v alské náčlním hliníkovým dílkem mezi dvěma koudavými hliníkovými kádinkami, připojení pomocí dvou bezpečnostních zážijet a dvě zážky pro upínání teploměrů, župka 45 - 55 ml rozměry : 80 x 85 x 50 - 55 x 80 - 85 mm, 2 ks - Laboratorní teploměr, min -10 - max +120 °C dělení max 1 °C, plněný alkoholem Uloženo v boxu	Žákovská sada Nauka o teple 2, přemýsl popis v samostatném dokumentu	sada	1	17 109,00	20 701,89	17 109,00	3 592,89	20 701,89

OPTIKA 3	Minimální obsah sady: 1 ks - Držák a optická lavice, 2x50 cm, profil v natáčkové mm stupnici, sestavený do 1 m kolonny, na bílé straně levé pro upravení klouby přírubí stativové tyče, 1 ks - Spojka kolonny, 1 ks - Stativová tyč, 100 x 10 mm, 1 ks - Kruh v oběžnici, D=34 mm, 1 ks - Oběžník v čelnici, d=20 mm, 1 ks - Držák desky a sloup, 97 x 90 mm, 1 ks - Číselná mřížka, 300 čar / mm, 1 ks - sklo, pravoúhlý krystal křemene, D= 10 mm, pro odčtení polarizační roviny, 1 ks - Krytka, 85 x 45 x 45 mm, 2 ks - Polarizační filtr, D = 50 mm, 2 ks - Držák polarizačního filtru se stupnicí, 1 ks - Běžec pro optickou lavici, 1 ks - Běžec stativový se šroubem, 1 ks - Běžec pro stupnici, mřížici a ukazatel, 1 ks - Těleso pro fotodiodní čtení, 75 x 30 mm Uloženo v boxu	Základní sada Optika 3, přenosý popis v samostatném dokumentu	sada	10	6 391,00	7 733,11	63 910,00	13 421,10	77 331,10
ROTAČNÍ POHYB	1 ks - Kruhový Zerné, 1 ks - Vrativý odvětrávací regulátor, 1 ks - Fixační křesadlo, 1 ks - Kruhový kotouč, 1 ks - Uplatňovací M3, 1 ks - Ověřovací kulový 1/2" (12,7 mm) 2 ks, 1 ks - Kulový vzáhlý, krytka, odvětrávací krytka a kulové vzáhlý v jednom Hrači nastavení, jednoduchý a pevný ruční pohon, skládající se z : + 1 ks - Točící se řemen + 1 ks - Osa pro řemen, na magnetu + 1 ks - Řemenice, D= 100 mm + 1 ks - Hrači řemen + 1 ks - Sestavní deska Uloženo v boxu	Základní sada Rotační pohyb, přenosý popis v samostatném dokumentu	sada	1	5 902,00	7 141,42	5 902,00	1 239,42	7 141,42
Celková cena			s	s			561 280,00	117 866,00	679 146,00



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Název projektu: Gymnázium Česká Třebová - rekonstrukce a vybavení odborných učeben

Položky	Cena bez DPH	DPH	Cena s DPH
Nástěnka	8 646,00	1 815,66	10 461,66
Pomůcky biologie 1	317 699,00	66 716,79	384 415,79
Pomůcky biologie 2	258 742,00	54 335,82	313 077,82
Fyzika 1	64 917,00	13 632,57	78 549,57
Laboratorní potřeby	13 325,00	2 798,25	16 123,25
Fyzika 2	224 533,00	47 151,93	271 684,93
Fyzika 3	207 469,00	43 568,49	251 037,49
Fyzika 4	900,00	189,00	1 089,00
Senzory, datablogger	180 400,00	37 884,00	218 284,00
Tabule	23 000,00	4 830,00	27 830,00
Tabule_Fyzika	6 361,00	1 335,81	7 696,81
Žákovské sady 1	561 280,00	117 868,80	679 148,80
Žákovské sady 2	561 280,00	117 868,80	679 148,80

Součástí dodávky je doprava na místo a zprovoznění

