

KUPNÍ SMLOUVA

Článek I. Smluvní strany

Vyšší odborná škola, Střední průmyslová škola automobilní a technická České Budějovice

na adrese: Skuherského 1274/3, 370 04 České Budějovice
zastoupený: Bc. Janem Šindelářem, ředitelem
IČ: 00582158
DIČ: CZ00582158
Bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka České Budějovice
Číslo účtu: 43830231/0100
kontaktní osoby: Ing. Jára Zdeněk
telefon, fax, email: 602379032
(dále jen „kupující“)

Virtual Lab, s.r.o.

na adrese: Lipová 1789/9, 370 05 České Budějovice
zastoupený: Leošem Kubíčkem, jednatelem
IČ: 080 65 811
DIČ: CZ 080 65 811
Bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka České Budějovice
Číslo účtu: 115-9695560207/0100
kontaktní osoby: Leoš Kubíček
telefon, fax, email: 724 250 603, leos@virtual-lab.cz
(dále jen „prodávající“)

uzavírají na základě výsledku VZ malého rozsahu s názvem:

Dodávka SW + HW vybavení do učebny Virtuální Reality 16 + 1

Školní objekt Sekuherského3, České Budějovice

smlouvu následujícího znění:

Článek II. Základní ustanovení

1. Smluvní strany se v souladu s ustanovením § 1746 odst. 1 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále je „občanský zákoník“), dohodly, že rozsah a obsah vzájemných práv a povinností vyplývajících ze smlouvy se bude řídit příslušnými ustanoveními citovaného zákoníku a tento závazkový vztah se bude řídit ustanovením ust. § 2079 a násl. tohoto zákoníku.
2. Smluvní strany prohlašují, že údaje uvedené ve smlouvě a taktéž oprávnění k podnikání jsou v souladu s právní skutečností v době uzavření smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů oznámí bez prodlení druhé smluvní straně. Smluvní strany dále prohlašují, že osoby podepisující smlouvu jsou k tomuto úkonu oprávněny.
3. Prodávající je odborně způsobilý k zajištění předmětu plnění podle smlouvy.
4. Prodávající prohlašuje, že po celou dobu platnosti smlouvy bude mít sjednánou pojistnou smlouvu pro případ způsobení škody vůči třetí osobě.

Článek III. Předmět smlouvy

1. Předmětem smlouvy je závazek prodávajícího dodat kupujícímu popávaně vybavení a převést na kupujícího vlastnické právo k němu, a to v rozsahu a ceně podle technické specifikace a cenové nabídky prodávajícího, vzešlých z výsledku veřejné zakázky s názvem „**Dodávka SW + HW vybavení do učebny Virtuální Reality 16 + 1**“, které jsou jako příloha č. 1 nedílnou součástí této smlouvy (dále jen „vybavení“).

Výše uvedeným závazkem prodávajícího se rozumí úplné a standardní dodání vybavení do místa plnění, provedení všech montážních prací, konstrukcí, dodávek materiálů a všech činností spojených s plněním předmětu smlouvy a nezbytných pro uvedení předmětu smlouvy do užívání, kalibrace a ověření funkčnosti vybavení a zaškolení obsluhy kupujícího. Součástí závazku prodávajícího jsou i případná další plnění, jež jsou uvedena v příloze č. 1 smlouvy. Kupující se zavazuje vybavení ve smluvně sjednané době převzít a zaplatit za něj prodávajícímu cenu sjednanou touto smlouvou za podmínek dále touto smlouvou stanovených.

2. Prodávající dodá vybavení vlastním jménem, na vlastní odpovědnost a na své nebezpečí.
3. Smluvní strany prohlašují, že předmět smlouvy není plněním nemožným a že smlouvu uzavírají po pečlivém zvážení všech možných důsledků.

Článek IV.

Místo plnění

Místem plnění je budova školního objektu kupujícího na adrese: Skuherského 1274/3, České Budějovice.

Článek V.

Doba plnění

1. Plnění předmětu smlouvy bude zahájeno po podpisu smlouvy.
2. Předpokládaná doba dokončení dodávky vybavení (dodávka, instalace, uvedení vybavení do užívání, kalibrace a ověření funkčnosti vybavení, zaškolení obsluhy): **do 60 dnů od podpisu smlouvy**
3. Prodávající splní svou povinnost dodat vybavení jeho řádným a včasným předáním kupujícímu bez vad a nedodělků včetně provedení souvisejících prací a výkonů sjednaných touto smlouvou nezbytných pro uvedení předmětu smlouvy do užívání, kalibrace a ověření funkčnosti vybavení a zaškolení obsluhy kupujícího. O předání a převzetí vybavení bude sepsán protokol, v jehož závěru kupující prohlásí, zda dodané vybavení přijímá nebo nepřijímá, a pokud ne, z jakých důvodů.

Článek VI.

Kupní cena

1. Cena je stanovena dohodou smluvních stran a je platná až do doby ukončení platnosti smlouvy.
2. Kupující nepřipouští překročení ceny vyjma změny sazeb DPH na základě změny příslušných právních předpisů. O této změně ceny musí být sepsán dodatek ke smlouvě.
3. Cena celkem je stanovena takto:

Cena celkem bez DPH	822 051 Kč
DPH (sazba 21%)	172 630,71 Kč
Cena celkem včetně DPH	994 681,71 Kč

4. DPH se rozumí peněžní částka, jejíž výše musí odpovídat výši daně z přidané hodnoty vyčíslené podle příslušného právního předpisu (zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů).
5. Cena je sjednána jako nejvýše přípustná. V ceně jsou zahrnuty veškeré poplatky a další náklady prodávajícího spojené s plněním předmětu této smlouvy, zejména náklady prodávajícího pro veškeré nutné a nezbytné práce a dodávky, náklady nezbytné pro řádné a úplné dodání a instalaci vybavení, dále zajištění a provedení všech zkoušek dle ČSN a vypracování příslušných protokolů, doprava, vynáška, montáž, uvedení do provozu, kalibrace a ověření funkčnosti vybavení, zaškolení obsluhy kupujícího, případné náklady na správní poplatky, daně, cla, zabezpečení prohlášení o shodě, certifikátů a atestů, převod práv, pojištění apod., včetně plnění, která nejsou ve smlouvě výslovně uvedena, ale o kterých prodávající vzhledem ke svým odborným znalostem a s vynaložením veškeré odborné péče věděl nebo vědět měl a mohl.

Článek VII.

Platební podmínky

1. Zálohy nejsou sjednány.
2. Podkladem pro úhradu ceny dodaného vybavení bude faktura, která musí mít náležitosti daňového dokladu podle platného zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
3. Lhůta splatnosti daňového dokladu činí do 21 dnů od jejího prokazatelného doručení kupujícímu.
4. Doručení faktury se provede osobně na podatelnu kupujícího nebo doporučeně prostřednictvím držitele poštovní licence.
6. V případě, že prodávající vyúčtuje práce nebo dodávky, které neprovedl, vyúčtuje chybně cenu nebo faktura

- nebude obsahovat některou náležitost ve smyslu příslušných právních předpisů, je kupující oprávněn vadnou fakturu před uplynutím lhůty splatnosti vrátit prodávajícímu bez zaplacení k provedení opravy. Ve vrácené faktuře vyznačí důvod vrácení. Proávající provede opravu vystavením nové faktury.
7. Vrátí-li kupující vadnou fakturu prodávajícímu, přestává běžet původní lhůta splatnosti. Celá lhůta splatnosti běží opět ode dne doručení opravené faktury kupujícímu.
 8. Povinnost zaplatit je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu smluvní strany, která provádí platbu.
 9. Požadavky na méně práce nebo vícepráce či dodávky vyvolané kupujícím uplatní kupující vůči prodávajícímu písemnou formou. Případné omezení či zvýšení rozsahu dodávky bude provedeno změnou smlouvy, a to formou dodatku ke smlouvě. Proávající je oprávněn více či méně práce a dodávky realizovat teprve po jejich písemném odsouhlasení oprávněnými zástupci smluvních stran.
 10. Práce vyplývající ze skutečností uvedených v předchozích odstavcích budou pro účely fakturace oceněny prodávajícím, a to pouze v případě, že práce a dodávky nebudou v již oceněném rozpočtu prodávajícího obsaženy. O výsledné částky, které vyplynou z tohoto ocenění, bude v souladu se zákonem formou dodatku ke smlouvě snížena nebo zvýšena cena sjednaná ve smlouvě. Postup dle odst. 9 a odst. 10 tohoto článku smlouvy bude v souladu se Zásadami pro zadávání veřejných zakázek Jihočeským krajem a zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.
 11. Úhrada kupní ceny bude prodávajícímu převedena na jeho účet zveřejněný správcem daně podle §98 zákona č. 235/2004, o dani z přidané hodnoty, v platném znění, a to i v případě, že na faktuře bude uveden jiný bankovní účet. Pokud prodávající nebude mít bankovní účet zveřejněný podle §98 zákona č. 235/2004, o dani z přidané hodnoty, v platném znění správcem daně, provede kupující úhradu na bankovní účet až po jeho zveřejnění správcem daně, aniž by byl kupující v prodlení s úhradou. Zveřejnění bankovního účtu správcem daně oznámí prodávající bezodkladně kupujícímu. Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že podle údajů uvedených v registru plátců DPH se prodávající stane nespolehlivým plátcem DPH.

Článek VIII.

Jakost dodávky

1. Proávající se zavazuje, že celkový souhrn dodaného vybavení bude dávat schopnost uspokojit stanovené potřeby, tj. využitelnost, bezpečnost, pohotovost, bezporuchovost, udržovatelnost. Ty budou odpovídat platné právní úpravě, českým technickým normám, zadávací dokumentaci a podkladům k zadávacímu řízení a této smlouvě. K tomu se prodávající zavazuje použít výhradně komponenty a vybavení, vyhovující požadavkům kladeným na jakost a mající prohlášení o shodě dle příslušného zákona o technických požadavcích na výrobky.
2. Proávající bude při realizaci dodávky postupovat v souladu s veškerými podmínkami zadávacího řízení, s platnými právními předpisy souvisejícími s předmětem dodávky, podle schválených technologických postupů stanovených platnými i doporučenými českými nebo evropskými technickými normami a bezpečnostními předpisy, v souladu se současným standardem u používaných technologií a postupů, tak, aby dodržel smlouvenou kvalitu dodávaného vybavení. Dodržení kvality všech prací a dodávek sjednaných v této smlouvě je závaznou povinností prodávajícího. Zjištěné vady a nedodělky je povinen prodávající odstranit na své náklady.
3. Vybavení musí vykazovat parametry stanovené zadávací dokumentací a zejména technickou specifikací a nesmí se odchýlit od ČSN a technických požadavků, dle kterých je zadávací dokumentace zpracovaná. Parametry této dokumentace jsou pro prodávajícího závazné.
4. V případě, že bude nutno použít postupy a dodávky, které nejsou uvedeny v zadávací dokumentaci, lze použít pouze takových, které v době realizace dodávky budou v souladu s platnými i doporučenými českými nebo evropskými technickými normami. Jakékoliv změny oproti zadávací projektové dokumentaci musí být předem odsouhlaseny kupujícím.
5. Dodávka bude realizována při splnění všeobecných dodacích podmínek ve smyslu ust. § 2079 a následujících občanského zákoníku.

Článek IX.

Provádění dodávky

1. Proávající se zavazuje, že dodávky provede svým jménem a na vlastní zodpovědnost. Proávající je povinen předat kupujícímu vybavení v ujednaném množství, jakosti a provedení.
2. Proávající se zavazuje realizovat práce a dodávky vyžadující zvláštní způsobilost nebo povolení podle příslušných předpisů osobami, které tuto podmínku splňují.
7. Věci, které jsou potřebné k provedení dodávky, je povinen zajistit prodávající.
8. Proávající je povinen zajistit a financovat veškeré subdodavatelské práce a nese za ně odpovědnost, jako by je prováděl sám.

9. Vícepráce či dodávky provedené prodávajícím bez písemného souhlasu kupujícího nebudou prodávajícím uhrazeny vyjma případu, kdy kupující provedení takových víceprací dodatečně schválí.

Článek X.

Předání vybavení

1. Vybavení bude prodávajícím předáno kupujícímu v předávacím řízení ukončeném stvrzením protokolu o předání a převzetí.
2. Prodávající zároveň předá kupujícímu doklady o řádném předání vybavení dle technických norem a předpisů, provedených zkouškách, atestech a dokumentaci podle této smlouvy, včetně prohlášení o shodě, jakož i další doklady potřebné k předání a užívání vybavení.
3. Prodávající a kupující jsou dále oprávněni uvést v zápise cokoliv, co budou považovat za nutné.

Článek XI.

Záruční podmínky a vady

1. Prodávající se zavazuje, že vybavení bude po sjednanou záruční dobu způsobilé k použití pro sjednaný, příp. obvyklý účel a že si zachová sjednané vlastnosti (jakost). Vybavení má vadu, jestliže neodpovídá požadavkům uvedeným ve smlouvě, příslušným právním předpisům, normám nebo jiné dokumentaci vztahující se k dodávce vybavení, popř. pokud neumožňuje užívání, k němuž bylo určeno a zhotoveno.
2. Prodávající odpovídá za vady, které se projeví v záruční době vybavení. Za vady, které se projeví po záruční době, odpovídá jen tehdy, jestliže byly prokazatelně způsobeny porušením jeho povinností.
3. Délka záruky činí minimálně 12 měsíců na kompletní dodávku vybavení v souladu se specifikací veřejné zakázky.
4. Před uplynutím sjednané záruční lhůty se prodávající zavazuje odstranit případné vady, které se vyskytnou v záruční době v níže uvedených lhůtách a za podmínek sjednaných pro záruční vady.
5. Záruční doba začíná plynout po předání vybavení bez vad a nedodělků, resp. uvedením vybavení do užívání.
6. Vyskytne-li se vada na vybavení v průběhu záruční doby, kupujícího písemně oznámí prodávajícímu její výskyt, vadu popíše a uvede, jak se projevuje.
7. Kupující je povinen nejpozději do 3 dnů po obdržení reklamace nastoupit na odstranění vady a písemně oznámit objednateli, zda reklamaci uznává, nebo z jakých důvodů reklamaci neuznává, a jakou lhůtu navrhuje k odstranění vad. Pokud tak neučiní, má se za to, že reklamaci kupujícího uznává. Prodávající je povinen uplatněnou vadu odstranit i v případě, že uplatnění takové vady neuznává. V případě sporu o oprávněnost uplatněné vady budou smluvní strany respektovat vyjádření a konečné stanovisko soudního znalce stanoveného kupujícím. V případě, že se prokáže, že vada byla kupujícím uplatněna neoprávněně, je kupující povinen nahradit prodávajícímu náklady na odstranění takové vady.
8. Provedenou opravu vady prodávající předá kupujícímu písemně formou předávacího protokolu, přičemž v tomto protokole mimo jiné uvede, kdy kupující právo z vady vybavení uplatnil, jak byla vada odstraněna a dobu trvání odstranění vady.
9. V záruční době může kupující uplatnit svá práva z vad za podmínek uvedených v § 2079 a násl. občanského zákoníku. Prodávající je povinen reklamovanou vadu odstranit předně dodáním nového (náhradního) vybavení či jeho části bez vad, není-li to vzhledem k povaze reklamované vady nepřiměřené.
10. V případě nedodržení sjednaného termínu k odstranění vady je kupující dále oprávněn vadu nechat odstranit třetí osobou na náklady prodávajícího, a to i bez předchozího upozornění na tuto skutečnost.
11. Reklamaci lze uplatnit nejpozději do posledního dne záruční lhůty, přičemž i reklamace odeslaná v poslední den záruční lhůty se považuje za včas uplatněnou. V případě opravy v záruční době se tato prodlužuje o dobu od oznámení závady kupujícím po její odstranění prodávajícím.

Článek XII.

Smluvní pokuty

1. Smluvní pokuta v případě prodlení prodávajícího s dokončením dodávky vybavení v termínu dle čl. V., odst. 2 smlouvy se sjednává ve výši 0,05 % z kupní ceny vč. DPH za každý i započatý den prodlení.
2. Za prodlení prodávajícího s odstraněním vad či nedodělků specifikovaných v předávacím řízení v termínu sjednaném v protokolu o předání a převzetí vybavení se sjednává smluvní pokuta ve výši 0,05 % z kupní ceny vč. DPH za každý i započatý den prodlení.
3. V případě prodlení prodávajícího s odstraněním vady, která se na vybavení projevila v záruční době, je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny vč. DPH za každou vadu a za každý i započatý den prodlení s jejím odstraněním.
4. V případě nedodržení stanoveného termínu nástupu na odstranění vad v záruční době je kupující oprávněn účtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 500,- Kč za každou vadu a za každý i započatý den prodlení

- s nástupem k jejímu odstranění.
5. Úhrada smluvní pokuty nezbavuje prodávajícího povinnosti splnit povinnost smluvní pokutou utvrzenou.
 6. V případě, že závazek provést dodávku zanikne před řádným ukončením díla, nezaniká nárok na smluvní pokutu, pokud vznikl dřívějším porušením povinnosti.
 7. Zánik závazku pozdním plněním neznamená zánik nároku na smluvní pokutu za prodlení s plněním.
 8. Smluvní pokuty sjednané touto smlouvou zaplatí povinná strana nezávisle na zavinění a na tom, zda a v jaké výši vznikne druhé straně škoda, kterou lze vymáhat samostatně.
 9. Smluvní pokuty se nezapočítávají na náhradu případně vzniklé škody.
 10. Kupující je oprávněn jakoukoli smluvní pokutu jednostranně započítat proti jakékoli pohledávce prodávajícího za kupujícím (včetně pohledávky prodávajícího na zaplacení kupní ceny).


Článek XIII.

Závěrečná ujednání

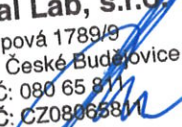
1. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu obou smluvních stran a účinnosti dnem převzetí podepsané smlouvy prodávajícím.
2. Změnit nebo doplnit tuto smlouvu mohou smluvní strany jen v případě, že tím nebudou porušeny podmínky zadání veřejné zakázky dle Zásad pro zadávání veřejných zakázek Jihočeským krajem a zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek v platném znění, a to pouze formou písemných dodatků, které budou vzestupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této smlouvy a podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran.
3. Smluvní vztah lze ukončit také písemnou dohodou. Kupující a prodávající jsou oprávněni odstoupit od této smlouvy za podmínek stanovených smlouvou nebo v občanském zákoníku.
4. Proávající ani kupující nemohou bez vzájemného souhlasu postoupit svá práva a povinnosti plynoucí ze smlouvy třetí osobě. Není-li ve smlouvě uvedeno jinak, vzájemné finanční zápočty lze provádět jen v rámci plnění této smlouvy po předchozí dohodě.
5. Případná neplatnost některého z ustanovení této smlouvy nemá za následek neplatnost ostatních ustanovení. Pro případ, že kterékoliv ustanovení této smlouvy se stane neúčinným nebo neplatným, smluvní strany se zavazují bez zbytečných odkladů nahradit takové ustanovení novým.
6. Osoby podepisující tuto smlouvu svými podpisy stvrzují platnost svých jednatelských oprávnění.
7. Smluvní strany shodně prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly a že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní nebo za nápadně nevýhodných podmínek a že se dohodly o celém jejím obsahu, což stvrzují svými podpisy.
8. Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu podepsaných oprávněnými zástupci smluvních stran, přičemž prodávající i kupující obdrží po jednom vyhotovení.
9. Vše, co bylo dohodnuto před uzavřením smlouvy je právně irelevantní a mezi stranami platí jen to, co je dohodnuto v této smlouvě.
10. Proávající bezvýhradně souhlasí se zveřejněním plného znění smlouvy dle Zásad pro zadávání veřejných zakázek Jihočeským krajem a zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění.
11. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva včetně jejích případných dodatků bude uveřejněna v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
12. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
 - a) Příloha č. 1+2 smlouvy – položková technická specifikace díla včetně cenové nabídky

V Českých Budějovicích dne: 2.4.2020

V Českých Budějovicích dne: 3.4.2020


Výšší odborná škola,
ředitelství průmyslová škola automobilní a technická
Skuherského 1274/ 3
370 04 České Budějovice (5)
IČ: 005 82 158, DIČ CZ00582158

Kupující
Bc. Jan Šindelář, ředitel školy


Virtual Lab, s.r.o.
Lipová 1789/9
370 05 České Budějovice
IČ: 080 65 811
DIČ: CZ08065811

Prodávající
Leoš Kubíček, jednatel Virtual Lab, s.r.o.

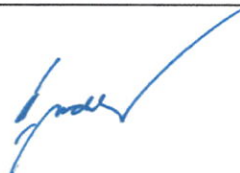
Technická specifikace předmětu plnění - Dodávka SW + HW vybavení do učebny Virtuální Reality 16 + 1

název	!!!! podrobná specifikace vybavení učebny virtuální reality - tyto parametry a podmínky musí produkt splňovat !!!!	počet ks
software pro učitele	Software pro virtuální realitu podporující zobrazení 3D objektů ve formátech (FBX, OBJ, PLY, STP, STL) a export modelů ve formátech (OBJ, STL, PLY). SW má možnost importu assetů (3D modely, textury, obrázky, videa, zvuky), vizuální programování, tvoření ve 3D prostoru. SW podporuje VR na PC i mobilní zařízení tzv stand alone, technologie Eye tracking a Leap Motion. Také obsahuje virtuální kameru, sociální systém a podporu online komunikace a tvorby ve virtuálním prostoru. Software musí mít kromě základní verze určené pro tvorbu výukových materiálů i nadstavbu, která bude propojena na žákovský software. Účelem této nadstavby je přidávat a odebírat materiály a obsahy do a ze žákovské verze softwaru. Zároveň zde musí být možnost z učitelského softwaru a počítače ovládat virtuální žákovské prostředí a s žáky interagovat.	1
software pro žáka	Software propojený na základní učitelské prostředí, který umožňuje propojení minimálně 16 žáků do jednoho virtuálního prostředí, ve kterém se zobrazují objekty, obrázky, animace i videa. Celé prostředí musí mít možnost ovládat učitel. SW musí umožňovat žákům interakci s jednotlivými materiály (např. při zobrazení motoru je možnost ho rozebrat na jednotlivé díly, pak jej složit zpět a tuto možnost má jakýkoliv z žáků). Zároveň umí prostředí spustit mód testu, ve kterém se třída rozdělí na jednotlivé podtřídy (jednotlivé žáky) a žáci jsou testováni na konkrétní látku. Systém pak automaticky test vyhodnotí. Učitel má možnost ovládat žákovský SW do té míry, že určuje možnosti interakce žáků s objekty.	16
VR Brýle pro učitele	Počítačové brýle pro virtuální realitu. Rozlišení minimálně 2160x2160 pixelů na jedno oko. Obnovovací frekvence minimálně 90 Hz. Zorné pole minimálně 114°. Inside out technologie trackování pohybu. 1x DisplayPort, 1x USB 3.0	1
VR Brýle pro žáky	Standalone (bezpočítačové) brýle pro virtuální realitu, reproduktory, mikrofon. Zorné pole minimálně 90°. Rozlišení displeje brýlí min. 1440 x 1600 pixelů na jedno oko. Obnovovací frekvence min. 72 Hz. Možnost pohybu ve 3D prostoru, možnost trackování pohybu žáků, wifi, 1 USB-c konektor, hardwarová možnost úpravy vzdáleností čoček od sebe.	16
Notebook pro učitele	Procesor s minimální frekvencí 2,6 GHz, Core boost frekvence 4,5 GHz, 6 jader, s funkcí hyperthreading. RAM minimálně 32GB. Grafická karta (min. 8 Giga Rays/s, Základní frekvence min. 1515 MHz, Boost frekvence min. 1710MHz, rychlost paměti 14 GB/s, standartní konfigurace paměti 8 GB GDDR6, šířka paměťového rozhraní 256 bitů, propustnost paměti 448 GB/s), webkamera, USB-C, mini DisplayPort, USB 3.0	1
Skener	Skener s možností připojení na Apple iPad. Hloubka rozlišení 1280x960, procesování hloubky prostoru pomocí multijádrového procesoru s podporou procesování 3D obrazů (3D hloubka) a computer vision procesování. Skener musí obsahovat zabudovanou sledovací kameru s šířkou záběru 160°.	10
Software pro 3D skenování	Software na počítač, kompatibilní se skenerem, který s ním komunikují pomocí WiFi. Umožňuje 3D skenování (osob, objektů a místností) v reálném čase, 3D procesování (zjednodušení modelu, zaplňování nedokonalostí, rotaci, mazání), 3D sdílení a export (export v STL, OBJ, PLY, VRML), podporu barevných texturových map.	10
Router	Router s podporou 802.11a/b/g/n/ac, dual-band, podporující funkci broadcasting.	1
<p>Součástí dodávky s celkovou nabízenou cenou musí být minimálně dále:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodávka vybavení do místa určení, instalace a příprava veškerého softwaru a hardwaru takovým způsobem, aby byl připraven k plnohodnotnému používání • organizace minimálně jednodenního zaškolení pověřených pracovníků školy • zajištění záručního servisu veškerého softwaru a hardwaru v minimální délce 12 měsíců • poskytnutí neomezené SW licence s možností minimálně 2leté aktualizace 		

Za zadavatele: Bc. Jan Šindelář, ředitel školy

V Českých Budějovicích, dne 16.3.2020

**Vyšší odborná škola,
Střední průmyslová škola automobilní a technická**
Skuherského 1274/ 3
370 04 České Budějovice (5)
IČ 005 82 158, DIČ CZ00582158



Oceněný položkový rozpočet - VR učebna 16+1 včetně prohlášení

příloha 2 b

vyplní uchazeč

vyplní uchazeč

Druh vybavení	Výrobce a typové označení nabízeného vybavení	Počet jednotek	Jednotková cena	Celkem bez DPH	Celkem DPH	Celkem vč. DPH
software pro učitele	Neos VR - Software pro virtuální realitu podporuje zobrazení 3D objektů ve formátech (FBX, OBJ, PLY, STP, STL) a export modelů ve formátech (OBJ, STL, PLY). SW umlžňuje importu assetů (3D modely, textury, obrázky, videa, zvuky), vizuální programování, tvoření ve 3D prostoru. SW podporuje VR na PC i mobilní zařízení tzv stand alone, technologie Eye tracking a Leap Motion. SW obsahuje virtuální kameru. SW umožňuje fungovat v sociálním systému (spolupráce jednotlivých účastníků ve VR prosotoru a podporuje online komunikace. Součástí SW jsou nástroje pro tvoření ve virtuálním prostoru. Software má v sobě 2 rozhraní - 1. základní verze určená pro tvorbu výukových materiálů a 2. nadstavbu, která propojuje základní verzi se žákovským softwarem, který umožňuje přidávat a odebírat materiály a obsahy do a ze žákovské verze softwaru, zajišťuje pro učitele ovládání virtuálního žákovského prostředí a interakci s žáky. Navíc je tento SW bránou do tzv. multiverse světa - virtuální vesmír s množstvím komunit a tutoriálů, jak NEOS ještě více a efektivněji využívat. Součástí ceny SW je i proškolení jeho využívání	1	54000	34000	7140	41140

R

software pro žáka	<p>Neos VR Classroom je SW pro podporu bezpočítačových VR brýlí typu standalone, který je propojený na základní učitelské prostředí. SW umožňuje propojení až 20 žáků do jednoho virtuálního prostředí, ve kterém se zobrazují objekty, obrázky, animace i videa. Celé prostředí ovládá učitel dálkově přes své zařízení. SW umožňuje žákům interakci s jednotlivými materiály / objekty (např. při zobrazení motoru je možnost ho rozebrat na jednotlivé díly, pak jej složit zpět a tuto možnost má jakýkoliv z žáků nebo učitelem určená skupina žáků). Zároveň umí prostředí spustit mód testu, ve kterém se třída rozdělí na jednotlivé podtřídy (jednotlivé žáky) a žáci jsou testováni na konkrétní látku. Systém pak automaticky test vyhodnotí. Již v průběhu testu učitel vidí, jak si který z testovaných žáků vede. Učitel má možnost ovládat žákovský SW do té míry, že určuje možnosti interakce žáků s objekty. Může zakázat s modelem pracovat, může jej nechat automaticky složit... Součástí ceny SW je i proškolení jeho využívání</p>	16	18351	293616	61659,36	355275,36
software skener	<p>SkaneCT Pro 3D scanning software for Window/ mac OS - nedílnou součástí Sensor structure - komunikuje pomocí WiFi s PC nebo Mac. Umožňuje 3D skenování (osob, objektů a místností) v reálném čase, 3D procesování (zjednodušení modelu, zaplňování nedokonalostí, rotaci, mazání), 3D sdílení a export (export v STL, OBJ, PLY, VRML), podporu barevných texturových map.</p>	10	1000	10000	2100	12100

NB učitel	Notebook HP Omen, display 17, i7 2,6 GHz, Core boost frekvence 4,5 GHz, 6 jader, s funkcí hyperthreading., RTX 2080 RAM 32GB. Grafická karta (min. 8 Giga Rays/s, Základní frekvence 1515 MHz, Boost frekvence 1710MHz, rychlost paměti 14 GB/s, standardní konfigurace paměti 8 GB GDDR6, šířka paměťového rozhraní 256 bitů, propustnost paměti 448 GB/s), SSD 1000 GB + HDD 2TB, webkamera, USB-C, mini Display port, USB 3.0 - či jeho obdoba se stejným nebo vyšším výkonem (jedná se o herní NB a ty se vyrábějí v malých sériích. Je možné, že než bude vyhodnoceno výběrové řízení, přijde výrobce s upravenou konfigurací či úpravou názvu)	1	66100	66100	13881	79981
VR brýle učitel	HP Reverb, technologie Windows Mixed Reality, rozlišení na oko 2160x2160 pixelů, obnovovací frekvence 90 Hz, inside out technologie s trackováním pohybu přes kamery umístěné na VR brýlích, zorné pole 114 stupňů, 1 x Display port, USB 3.0	1	11900	11900	2499	14399
VR brýle žák	Oculus Quest 128 GB, bezpočítačové (standalone), interní mikrofón, interní repro, Zorné pole 90 stupňů. Display rozlišení 1440 x 1600 pixelů na jedno oko. Obnovovací frekvence 72 Hz, systém kamer umožňuje trackování pohybu žáka v prostoru a žákovi umožňuje ve VR pracovat s 3D modely a stejně tak se i ve VR pohybovat.	16	14320	229120	48115,2	277235,2
Skener	Structure sensor Mark II - kompatibilní s iPad, hloubka rozlišení 1280x960, procesování hloubky prostoru pomocí multijádrového procesoru s podporou procesování 3D obrázků (3D hloubka) a computer vision procesování. Skener obsahuje interní sledovací kameru s šířkou záběru 160 stupňů. Připojen k tabletu přes kabel, který ihned přenáší data do tabletu a přes něj probíhá i napájení skeneru. Každé zařízení je propojeno na svou verzi verzi PC/mac programu Skanect Pro 3D	10	17541	175410	36836,1	212246,1

Router	ASUS RT-AC58U V2 - router s podporou 802.11a/b/g/n/ac, dual-band, podporující funkci broadcasting - podpora spolupráce více zařízení najednou MU-MIMO či jeho obdoba se stejným nebo vyšším výkonem	1	1905	1905	400,05	2305,05
			celkem:	822051	172630,71	994681,71

Prohlášení: uchazeč čestně prohlašuje, že jeho nabídka splňuje veškeré parametry a požadavky na poptávané vybavení učebny VR 16+1 dle Technické specifikace předmětu plnění - Dodávka SW + HW vybavení do učebny Virtuální Reality 16 + 1 (příloha č. 2a)

V Českých Budějovicích, dne
20.3.2020

Leoš Kubíček



Virtual Lab, s.r.o.

Lipová 1789/9
370 05 České Budějovice
IČ: 080 65 811
DIČ: CZ08065811

za uchazeče jméno a podpis oprávněné osoby:

