



Příloha č. 2 b zadávací dokumentace

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Název veřejné zakázky	Dodávka zařízení a vybavení odborných učeben
Registrační číslo projektu	CZ 1.11/3.3.00/36.01564
Část veřejné zakázky	2 - Vybavení učeben IT technologií a výukovým softwarem

Všechny obrázky / fotografie uvedené níže jsou pouze ilustrativní.

Položky, které zde nejsou výslovně vyspecifikované, jsou vyspecifikované v položkovém rozpočtu.

Vybavení IT učebny

1. PC + LCD

PC: Výkon procesoru: CPU s minimálním výkonem 3220 bodů dle www.passmark.com, HDD minimálně 500 GB, RAM minimálně 4GB, mechanika ano, operační systém kompatibilní se stávajícím operativním systémem WIN7 Pro 64 bit, který je ve škole používán, grafická karta s pamětí minimálně 512 MB, USB klávesnice (CZ/ ENG) a myš, záruka 36 měsíců.

Monitor: Požaduje se LED - matný, antistatický obraz, velikost minimálně 22", poměr stran 16:9, kontrast minimálně 1000:1, dynamicky 3M:1, nativní rozlišení FullHD – 1920 x 1080 bodů, vstup VGA a DVI-D, záruka 36 měsíců.

2. Stůl žákovský

Počítačový stůl pro dva žáky / počítače. Stůl na deskové podnoži o tloušťce minimálně 18mm - pracovní deska má tl. minimálně 25mm, PC nosič je deskový v dekoru stolu, zadní část je uzamykatelná.

Výška- 735 mm

Šířka- 1600mm

Hloubka- 800 mm

Tolerance rozměrů 10 %.



3. Stůl učitelský

Stůl na deskové podnoži o tloušťce minimálně 18mm - pracovní deska má tl. minimálně 25mm, PC nosič je deskový v dekoru stolu, zadní část je uzamykatelná, PC nosič vpravo.

Výška- 735 mm

Hloubka- 800 mm

Tolerance rozměrů 10 %.

4. Židle žákovská

- materiál sedáku a opěráku – překližka, - s kolečky, -robustní kovové konstrukce

5. Židle učitelská

- materiál sedáku a opěráku – překližka, - s kolečky, -robustní kovové konstrukce, sedák a opěrák čalouněný



7. Počítač k dataprojektoru

Výkon procesoru: CPU s minimálním výkonem 3220 bodů dle www.passmark.com, HDD minimálně 1 TB, RAM minimálně 8GB, mechanika ano, operační systém kompatibilní se stávajícím operačním systémem WIN7 Pro 64 bit, který je ve škole používán, grafická karta s pamětí minimálně 512 MB, USB klávesnice (CZ/ ENG) a myš, záruka 36 měsíců.

Monitor: Požaduje se LED - matný, antistatický obraz, velikost minimálně 22", poměr stran 16:9, kontrast minimálně 1000:1, dynamicky 3M:1, nativní rozlišení FullHD – 1920 x 1080 bodů, vstup VGA a DVI-D, záruka 36 měsíců.

10. Klimatizace

Vnitřní podstropní jednotka - bezdrátové dálkové ovládání, provoz v režimu spánku, režim mírného snižování vlhkosti, 24hod.časový spínač Zap/Vyp, automatický restart, funkce horký start, automatický provoz, výkon chlazení (kW) minimálně 12,2, Výkon topení (kW) minimálně 13,7, Příkon chlazení (kW) maximálně 3,5, Příkon topení (W) maximálně 3,4, Hladina hluku (dB) maximálně 48, Rozsah nastavení teploty (vnitřní) chlazení min. 18 - 30°C

Rozsah nastavení teploty (vnitřní) topení min. 16 - 30°C

Provozní teplota (venkovní) chlazení min. - 5 - 43°C

Provozní teplota (venkovní) topení min. - 15 - 24°C

Rychlost odvlhčování (litr/hod) minimálně 5,0

Pro místnost minimálně 370 m3.

Venkovní jednotka - s třífázovým DC invertorem, kterou lze použít k vnitřní podstropní jednotce. Výkon chlazení (kW) minimálně 12,5, Výkon topení (kW) minimálně 14,0, Hladina hluku (dB) maximálně 55, Provozní proud chlazení/topení (A) maximálně 4,09/4,28, Chladivo náplň (g) maximálně 3600, Ventilátor má výpuště boční, Průtok vzduchu CMM minimálně 55. Včetně konzole pod venkovní jednotku, propojovacího potrubí CU a komun. kabelu, montáže klimatizačních jednotek včetně zprovoznění, hlavního napájení včetně materiálu, revize elektro, přepravy materiálu a montážního vozu.

Příloha 1: Interaktivní tabule

3. Dataprojektor s krátkou projekcí

Dataprojektor s krátkou nebo ultrakrátkou projekcí a interaktivním perem, Přirozené rozlišení minimálně WXGA (1280 x 800), Poměr stran 16:10, Jas minimálně 3000 ANSI lumens, Kontrastní poměr minimálně 2600:1, Počet zobrazitelných barev minimálně 1.07 billion color palette. Rozhraní: Computer in (D-sub 15pin) minimálně 2x (Share with Component video in), Monitor out (D-sub 15pin) minimálně 1x, HDMI (V1.3) minimálně 1x, Composite Video in (RCA) minimálně 1x, Video in (Mini DIN 4pin) minimálně 1x, Audio in (Mini Jack) minimálně 1x, Audio L/R in (RCA) minimálně 1x, Audio out (Mini Jack) minimálně 1x, Microphone in (Mini jack) minimálně 1x, Speaker minimálně 10W x 2, LAN (RJ45) minimálně 1x, USB Type A / B / mini B: minimálně 2x / 1x / 1x (download), RS232 (DB-9pin) minimálně 1x, IR Receiver minimálně 2x, Video slučitelnost NTSC / PAL / SECAM.

Příloha 4: Výukový software do pracovny fyziky

Výukové pořady na DVD pro podporu procvičování fyziky pro 2. stupeň základních škol

Výukové pořady na DVD pro podporu procvičování fyziky pro 2. stupeň základních škol obsahující učivo v rozsahu minimálně: pojem času a jeho vnímání, historie měření času od počátku civilizace po současnost, základní časové jednotky; Elektrické napětí. Voltmetr. Zdroje elektrického napětí. Elektrostatické generátory. Kondenzátor. Galvanické články. Voltův sloup. Akumulátor. Termočlánek. Fotočlánek. Elektrická síť. Elektrický proud. Ampérmetr. Elektrický obvod. Elektrický odpor. Rezistor. Ohmmetr. Reostat. Potenciometr. Ohmův zákon. Tepelné účinky elektrického proudu. Topná spirála. Tepelná elektrická pojistka. Elektrický jistič. Světelné účinky elektrického proudu. Žárovka. Práce a výkon elektrického proudu. Měřič elektrického proudu. Vodič a polovodič. Termistor. Fotorezistor.

Polovodičová dioda. Diodový jev. Fotodioda. Svítivá dioda. Tranzistor a integrovaný obvod. Magnetovec. Výroba permanentních magnetů. Magnetická síla. Tyčový magnet. Póly magnetu. Magnetka. Vzájemné působení magnetů. Dělení a skládání magnetů. Magnetické pole. Stejnorodé magnetické pole. Magnetické a nemagnetické látky. Magnetizace. Zmagnetování a odmagnetování předmětů. Magnetické stínění. Magnetické pole Země. Kompas. Tlaková síla v kapalině. Tlak. Tlakoměr. Hydrostatická tlaková síla. Hydrostatický tlak. Hartlův přístroj. Hydrostatický paradox. Spojené nádoby. Vodotrysk. Libela. Přenos tlakové změny v kapalině. Pascalův zákon. Hydraulické ovládání. Hydraulický zvedák. Hydraulický lis. Hydrostatická vztlaková síla. Archimédův zákon. Plování, vznášení, potápění těles. Princip plování lodí. Karteziánek. Plování v malém množství kapaliny. Hustoměr. Vodní kola a turbíny. Trubice stejného průřezu. Zúžená trubice. Hydrodynamický paradox. Vodní vývěva. Pohlův přístroj. Pokusy z různých oblastí fyziky: setrvačnost, rázy, tlak, rovnováha na páce, pevnost a pružnost, povrchové napětí, tepelná vodivost, tepelná roztažnost a rozpínavost, galvanický článek, magnetické vlastnosti látek, elektrická vodivost, vířivé proudy, odraz a lom světla, zobrazování rovinným zrcadlem a slepá skvrna. Měření objemu, měření plošné hustoty papíru, otáčivý a postupný pohyb, setrvačnost, beztlížný stav, moment setrvačnosti, rovnovážné polohy, stabilita, pevnost, nasáklivost, proudění vzduchu, Bernoulliho rovnice, vzdušný vír, vedení zvuku ve vzduchu, spalovací motor, elektrostatická síla, tepelné účinky elektrického proudu, dírková komora a modely souhvězdí. Pokusy pokrývající různé oblasti fyziky: měření hmotnosti, měření objemu a hustoty kapaliny, rovnoměrný a nerovnoměrný pohyb, setrvačnost, akce a reakce, kyvadla, tlaková síla, spojené nádoby, vodováha, vodotrysk, Pascalův zákon, hydraulický lis, dálkové ovládání, karteziánek, stlačitelnost a pružnost vzduchu, atmosférický tlak vzduchu, uvolnění plynu z kapaliny, stříkačka jako píšťalka, tepelná roztažnost vzduchu a kapaliny, var za sníženého tlaku, pohlcování tepelného záření, magnety ve stříkačce, elektrolýza roztoku a světlovod.