

## Technická specifikace

Název veřejné zakázky:

### Modernizace vybavení v ZŠ Dukelská 166, Strakonice

Název	Minimální parametry	minimální doba záruky v měsících
Interaktivní dotykový panel s příslušenstvím	<p>Interaktivní dotykový panel na vertikálním pojezdu doplněný o křídla keramické tabule umožňující popis křídou i fixem, 65" panel - rozlišení 3840 x 2160 bodů, 16:9, kontrast 1200:1, LED podsvícení, doba odezvy 6 ms, jas 450 cd/m2; široké pozorovací úhly 178/178 stupňů, reproduktory 2 x 8 W, konektory: RS232, D-Sub, USB, Audio, HDMI. Součástí panelu bude kapacitní systém snímání dotyků s možností ovládání 10 dotyky současně s ochranným povrchem umožňující popis fixem i tekutými křídami. Panel bude vsazen do rámu, po jehož obou stranách budou osazena křídla magnetické tabule s certifikovaným keramickým povrchem umožňující popis křídou i fixem. Sestava interaktivního panelu, rámu a křidel bude osazena na vertikální pojezd s hliníkovou železnou konstrukcí. Šíře celého řešení při rozevřených bočních křídlech tabule bude minimálně 3 m. Dodávka včetně dopravy, instalace, potřebné kabeláže a základního zaškolení obsluhy v prostorách školy. Součástí musí být i integrovaný počítač s OS Windows PRO v nejnovější verzi, procesor s výkonem 5000 bodů dle <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a>, operační paměť 4 GB, úložiště 250 GB, Wi-Fi, DVD</p> <p>Zadavatel požaduje tento SW z důvodu kompatibility s již používaným SW, kdy nevzniknou zadavateli vícenáklady spojené s nutností proškolení pedagogů na nový SW.</p> <p>Součástí dodávky je doprava a odborná instalace jednotlivých prvků v místě plnění, jejich zprovoznění a uvedení do provozu</p>	24 měsíců, povrch tabule 60 měsíců
Dotykové zařízení 2v1	<p>Dotykový displej IPS 11,6" s rozlišením FHD, procesor s výkonem 1800 bodů dle <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a>, operační paměť 4 GB, úložiště 64 GB, slot pro SD kartu, Wi-Fi, BT 4.0, HD kamera, USB 3.0, voděodolná klávesnice, klávesnice odnímatelná nebo otočná o 360°, výdrž baterie deklarovaná výrobcem až 10 hodin. Operační systém Microsoft Windows v nejnovější verzi s možností připojení do domény. Součástí dodávky bude aktivní dotykové pero.</p> <p>Zadavatel požaduje tento SW z důvodu kompatibility s již používaným SW, kdy nevzniknou zadavateli vícenáklady spojené s nutností proškolení pedagogů na nový SW.</p>	24 měsíců
Sluchátka s mikrofonem	Kvalitní sluchátka s mostem přes hlavu a kvalitním dynamickým mikrofonem, uzavřené náušníky, jack 3.5mm - jednostranné vedení kabelu, frekvenční rozsah sluchátka 18Hz-20kHz, frekvenční rozsah mikrofon 100Hz-16kHz, citlivost sluchátek 103dB/mW, ovládání hlasitosti na kabelu.	24 měsíců
Základna pro uložení dotykových zařízení	Zamykatelný box s alarmem pro bezpečné uložení a nabíjení minimálně 25 nabízených dotykových zařízení, součástí je automatická ventilace s nastavitelným termostatem, funkce hromadného nabíjení a softwarové synchronizace tak, aby vše bylo připraveno pro potřeby výuky.	24 měsíců

Pomůcky výuky matematiky (soubor) sestávající z:		
Sada tabulkového nářadí	Sada rýsovacích potřeb na nástěnném držáku, rozměry 100 x 60 cm (+-10 cm) pro montáž na zeď. Sada obsahuje: pravítko, kružítko, úhloměr, 2 x trojúhelník, ukazovátko	24 měsíců
Magnetická zlomková řada	Destičky z barevného plastu, na zadní straně magnetická vrstva pro demonstraci zlomků na magnetické tabuli obsahuje zlomky $1/1$ , $1/2$ , $1/3$ , $1/5$ , $1/6$ , $1/8$ , $1/10$ , $1/12$	24 měsíců
Číselná osa	Kovový poplastovaný pás, velikost 300x20cm (+- 10 cm), nestíratelný a smývatelný potisk, popisovatelný povrch (stíratelnými fixy nebo tekutými křídami) 36 oboustranně magnetických pásků s početními šipkami (plusové černé, minusové červené) 36 barevných poplastovaných magnetů o prům. 20 a 30mm	24 měsíců
Žakovská zlomková sada	Destičky z barevného plastu, velikost rámečku cca 25 x 25 cm, obsahuje zlomky $1/1$ , $1/2$ , $1/3$ , $1/4$ , $1/5$ , $1/6$ , $1/8$ , $1/10$ , $1/12$ .	24 měsíců
Geometrická tělesa	Sada 17 geometrických těles z pevného vysoce kvalitního barevného plastu, výška cca 10 cm,. Obsahuje: válec, jehlan, kužel, hranol, kvádr, krychle, koule, polokoule, a to ve 4 různých barvách	24 měsíců
Demonstrační procentová sada	Názorná pomůcka pro výuku procent a desetinných čísel v matematice. Demonstrační procentová sada je vyrobena barevného plastu, jednotlivé díly jsou oboustranně magnetické. Sada obsahuje výseče kruhu představující hodnotu $1/1$ , $1/2$ , $1/3$ , $1/4$ , $1/5$ , $1/6$ , $1/8$ , $1/10$ a $1/12$ celku. Na jedné straně kruhových výsečí je hodnota vyjádřena desetinným číslem, na druhé straně odpovídajícím procentem. Velikost $1/1$ = kruh o průměru 20 cm.	24 měsíců
Drátěné prostorové modely	10 modelů - krychle, kvádr, hranol tříboký, kužel, jehlan, válec, pravidelný 4stěn, hranol šestiboký, jehlan-podstavec čtverec, jehlan-podstavec obdélník). Výška modelů: 25 cm.	24 měsíců
Stavebnice těles	Sada barevných, malých kuliček a tyčinek různých velikostí z nezávadného plastu, která umožní vytvoření prostorových (ale také rovinných) geometrických struktur (krychle, kvádr, jehlan....). Obsah sady: 80 ks rovných a zakřivených tyčinek ve 3 velikostech a různých barvách, 40 ks spojovacích koulí, 15 ks oboustranných pracovních karet. Nejdelší tyčinka 135 mm, pracovní karta 10 x 15 cm	24 měsíců
Desítková soustava	Sada prostorových názorných pomůcek s magnetickým povrchem ve 4 různých barvách, uloženo na třídícím boxu Vyrobeno z přírodního dřeva. Obsah sady: 25 krychliček (jednotky), 12 sloupců z deseti krychliček (desítky), 12 destiček ze 100 krychliček (stovky), 5 destiček z 1000 krychliček (tisíce)	24 měsíců
Tělesa a jejich pláště	24-ti dílná sada vhodná pro výuku pláště, povrchu a objemu těles. 12 různých těles z plexiskla, výška cca 8 cm, rozkládací pláště z barevného plastu, odnímatelné podstavy těles	24 měsíců

Pomůcky výuky chemie (soubor) sestávající z		
Pasco sensorium chemie	Obsah sady: Bezdrátový senzor teploty, bezdrátový senzor tlaku, bezdrátový senzor pH, bezdrátový senzor CO <sub>2</sub> s příslušenstvím, bezdrátový senzor vodivosti, bezdrátový čítač kapek, bezdrátový kolorimetr a turbidimetr, plochá pH elektroda a ORP elektroda, zpracované úlohy pro žáky krok za krokem v počtu 30 ks, uzavíratelný přepravní úložný box s přihrádkami, tištěná metodika a software, který umožňuje sběr dat a jejich vizualizaci prostřednictvím ukazatele hodnoty, měřidla, grafu a tabulky. Naměření hodnoty je možno doplnit textovými informacemi, obrázky a videi. Ověření porozumění tématu řešeno v rámci SW pomocí integrovaných testových otázek s automatickou kontrolou správnosti. SW umožňuje záznam práce do elektronického laboratorního protokolu. Software (prostřednictvím sítě wi-fi) umožňuje všem v síti přihlášeným v reálném čase sdílet jednu pracovní úlohu. Požaduje se plná kompatibilita SW se všemi běžnými operačními systémy (Windows, Mac, iOS, Android). Rozložení ovládacích prvků softwaru musí být stejné na všech hardwarových platformách, tj. na PC i na tabletech či mobilních telefonech.	24 měsíců
Anorganická/organická chemie - učitelská sada	Učitelská sada k sestavování velmi názorných modelů anorganických a organických molekul, která používá standardní barevné kódování atomů. K dispozici je celkem 108 atomů, 86 vazeb ve třech typech a 18 elektronových 2D mraků. Baleno v plastovém boxu.	24 měsíců
Anorganická/organická chemie - studentská sada	Studentská sada k sestavování velmi názorných modelů anorganických a organických molekul, která používá standardní barevné kódování atomů. K dispozici je celkem 52 atomů, 37 vazeb ve třech typech. Baleno v plastovém boxu.	24 měsíců
MINI DNA - 12 vrstev	Schematický model struktury dvojité šroubovice s 12 páry bází (1 závit), vhodný ke znázornění modelu REPLIKACE DNA a komplementárního párování bází. Obsahuje barevně kódované tvarové díly pro znázornění dusíkových bází, pentóz a fosfátových skupin, ze kterých je DNA složena. Rozměr 24 x10 cm. Dodávka včetně montážního návodu a podstavce.	24 měsíců
Velký model DNA	Schematický model struktury dvojité šroubovice s 22 páry bází (2 závit), vhodný ke znázornění modelu REPLIKACE DNA a komplementárního párování bází. Obsahuje barevně kódované tvarové díly pro znázornění dusíkových bází, pentóz a fosfátových skupin, ze kterých je DNA složena. Rozměr 44 x10x 10 cm. Dodávka včetně montážního návodu a podstavce.	24 měsíců
Software pro digitální jazykové laboratoře	Software pro řízení výuky v učebně umožňující minimálně tyto funkce: monitorování studentských počítačů, sdílení obrazovek, projekce, dálkové řízení počítačů na učebně, blokáce obrazovek, zamykání klávesnic, myší, zapínání a vypínání počítačů z učitelského PC, distribuce souborů, spouštění programů a otevírání www stránek na dálku. Umožňuje blokování surfování studentovi nebo celé třídě, pracuje s libovolným prohlížečem, nevyžaduje server. Učitel může spustit a uzamknout aplikace na studentských PC. Software , který kombinuje techniku rozeznávání hlasu a převodu textu na řeč s podporou funkcí: automatické zpětné vazby, převod textu do mluvené řeči v perfektní kvalitě studovaného jazyka, podpora jazyků: Angličtina (UK), Angličtina (US), Francouzština, Němčina, kompletní správu aktivit jako posílání, monitorování a výběr cvičení, odevzdání a hodnocení, rozlišení cvičení s odlišným stupněm jazykových dovedností ve	24 měsíců

	skupině, živý náhled žákovského postupu. Trvalá licence pro učebnu (25 žáků + učitel). Dodávka včetně instalace a zaškolení obsluhy ve škole.	
Software interaktivní matematika 1-5-školní verze	Vhodná pro práci na všech typech interaktivních tabulí. Zahrnuje pracovní listy, cvičení založené na hrách s čísly a obrázky, výklad učiva, matematické a logické hry, testy. Umožňuje kontrolovat výsledky celého cvičení najednou, instalovat na libovolné množství zařízení ve škole.	24 měsíců
Zatemňovací systém	Zatemňovací rolety vhodné pro úplné zatemnění s hliníkovými vodíci lištami zabraňujícími proniknutí světla po stranách rolet. Textilní roleta světlo nepropouštějící látkou, alu navíjejí tich 40 mm, rozměr okenních otvorů cca š210xv236 (nutno ze strany dodavatele přesně zaměřit). Motory 230V pro ovládání spínači (relé). Kotvení "stropní". V každé učebně na 3 okenní otvory. Certifikace motoru a stínící látky použitých na rolety. Instalace, zprovoznění a potřebná kabeláž + napojení na řídicí systém.	48 měsíců