

Zadavatel stanovuje min. technické parametry. Specifikace je typová a je přípustné veškerý specifikovaný parametr/požadavek nahradit jiným ekvivalentem, u kterého dodavatel garantuje, že bude mít minimálně shodné vlastnosti, technické a kvalitativní parametry, a že neovlivní funkčnost navrhovaných konstrukcí a technologií a zajistí dodržení všech požadovaných technických a uživatelských standardů.

Veškeré položky zadavatel požaduje ocenit včetně dodávky, instalace, montáže, konfigurace, implementace a dopravy.

1) UČEBNA CHEMIE

1	Interaktivní set	<u>Tabule s projekčním systémem</u> Trojlístá keramická tabule s posuvem školní tabule s bočními sklopnými křídly velikost prostřední plochy 200x120 cm bílý keramický povrch určený k projekci, popisovatelný stíratelnými fixy a tekutými křídly křídla velikosti 100x120 cm bílý keramický povrch ; hliníkové orámování, plastové rožky, odkládací police hliníkový zvedací systém se skrytým protizávažovým systémem speciální uchycení pro tabuli a držák dataprojektoru včetně kompletní montáže tabule <u>Projektor</u> technologie 3LCD ultrakrátká projekce srovnatelná intenzita bílého i barevného světla projekce sytá a jasná i za denního světla rozlišení min. 1280x800 svítivost min. 3500 ANSI lm, životnost lampy min.: 4000 hodin, v ECO módu 6000 hodin kontrast 14000:1, zabudovaný reproduktor min. 15W konektory: min.: 2xHDMI, USB, VGA včetně páru přidavných reproduktorů 2x15W Multimediální přehrávač plně kompatibilní s dodávanými tablety, disk min. 64GB; rozlišení min 4k, BT, WiFi Kompletní instalace, zprovoznění a oživení
2	Pracoviště učitele	Počítač typu AIO s rozlišením min. 5120x2880 s podporou miliardy barev a velikostí 24", min. 500nitů, Grafická karta integrovaná, disk min 512 GB SSD, paměť min 16 GB typu DDR4, konektivita min 2x Thunderbolt 3, min. 4x USB 3.0, CPU s výkonem min 4000 bodů passmark dle www.cpubenchmark.net Operační systém iOS - zadavatel požaduje výhradně tento OS v návaznosti na již zakoupená zařízení ve škole a proškolení pedagogů pro práci s tímto systémem.
3	Tablet	Tablet s min. velikostí obrazovky 10", Rozlišení min. 2160 × 1620, Paměť RAM min. 3GB, Disková kapacita min 64GB, Konektivita: Smart Connector; 3,5mm sluchátkový výstup; Konektor Lightning; Wi-Fi (802.11ac); 2x (2,4 GHz a 5 GHz); s technologií MIMO, BT ve verzi min. 4.2; Tříosý gyroskop, akcelerometr, barometr, snímač okolního osvětlení Operační systém iOS - zadavatel požaduje výhradně tento OS v návaznosti na již zakoupená zařízení ve škole a proškolení pedagogů pro práci s tímto systémem. Flipové pouzdro
4	Mobilní dokovací box na tablety	Nabíjecí skříň pro vybrané tablety, na kolečkách, s AP, zamykatelná. Mln. kapacita 30 zařízení. Kompatibilita s tablety dle položky č. 3
6	Síťová infrastruktura v učebně	síťová infrastruktura v učebně: Profesionální Smart přepínač 48 portů 10/100/1000 a 4x Gigabit SFP port, přepínací výkon 104Gb/s, management: web, CLI, síťový management, QoS, provedení do 19" racku. Otestování všech portů nastavení sítě instalace datových zásuvek

2) MULTIMEDIÁLNÍ UČEBNA

1	Projekční set	<p>Projekční plátno min rozlišení 187x332cm, matně bílé plátno, černé tělo; Úhlopříčka plátna min. 150" (381 cm); Motor pro navíjení, Dálkové ovládání, Černé okraje</p> <p>Projektor s technologií 3LCD, s rozlišením min. Full HD 1920 × 1200, poměr stran: 16:10, svítivost min. 5000 ANSI lm, kontrast min. 15000:1, konektivita min: HDMI, MHL, VGA, USB, LAN, reproduktory + Stropní držák projektoru s rozsahem 576-826mm</p> <p>Multimediální přehrávač plně kompatibilní s dodávanými tablety, disk min. 64GB; rozlišení min 4k, BT, WiFi</p>
2	Pracoviště učitele	<p>počítač typu minitower</p> <p>Operační systém: podkladová licence operačního systému</p> <p>Procesor: minimálně passmark min 9000 bodů dle http://www.cpubenchmark.net</p> <p>Grafika: integrovaná nebo samostatná</p> <p>Paměť: min 8 GB DDR4</p> <p>Pevný disk: min. 500 GB SSD</p> <p>Integrovaná gigabitová síť Ethernet LAN 10/100/1000</p> <p>Konektory: min 4 porty USB (z toho min 2x USB 3.0); audio konektor, min. 1x HDMI, 1x DVI nebo 1x DP</p> <p>Optická mechanika: Zapisovací jednotka SuperMulti DVD</p> <p><u>monitor dotykový</u></p> <p>Úhlopříčka min 23,6" displej s rozlišením FHD (1920 x 1080), dotykový</p> <p>grafický vstup podle dodaného PC</p> <p>možnost montáže na VESA 100x100 nebo 75x75</p> <p><u>monitor sekundární</u></p> <p>Úhlopříčka min. 23,6", displej IPS s rozlišením FHD (1 920 x 1 080)</p> <p>grafický vstup podle dodaného PC</p> <p>možnost montáže na VESA 100x100 nebo 75x75</p> <p><u>Držák monitoru</u> - otočný, sklopný, výškově stavitelný; otáčení na obě strany +180° až -180°; náklon nahoru až 50°; náklon dole až 30°</p> <p>USB klávesnice, USB Optická myš</p> <p><u>HDMI SPLITTER</u></p> <p>- bezproblémové propojení sekundárního LCD učitele s PC učitele</p> <p>- bezproblémové propojení učitelského PC s externím zařízením (interaktivní displej, tabule či projektor)</p>
3	3D tiskárna	<p>velikost tiskové plochy min. 25 x 21 x 21 cm, Integrované LCD, tisk z SD karty nebo z počítače přes USB; min. 0.4mm tryska pro 1,75 mm tiskovou strunu; Výška vrstvy od 0.05 mm; Plně automatická kalibrace tiskové plochy; Vyhřívání podložka s kompenzací studených rohů – zajišťuje rovnoměrné chlazení při tisku všech materiálů; Automatická kompenzace nepřesně složených os tiskové plochy; Bezúdržbová tisková plocha - žádné sklo, žádné lepidlo, žádný ABS juice; Podporované materiály – PLA, ABS, PET, HIPS, Flex PP, Ninjaflex, Laywood, Laybrick, Nylon, Bamboofill, Bronzefill, ASA, T-Glase, filamenty s uhlíkovým vláknem, polykarbonát, včetně 3D software.</p>
4	Pracoviště žáka	<p>žákovský počítač typu AIO nebo monitor s mini PC na VESA</p> <p>Procesor: passmark min 9000 bodů dle http://www.cpubenchmark.net</p> <p><u>Display</u>: min (23") displej IPS s rozlišením FHD (1 920 x 1 080) ,</p> <p>Grafika: integrovaná nebo samostatná</p> <p>Paměť: min 8 GB typu DDR3 nebo DDR4</p> <p>Pevný disk: min 256MB SSD</p> <p>Síť: Integrovaná gigabitová síť Ethernet LAN 10/100/1000; WiFi; Bluetooth 4.0 a vyšší</p> <p>Konektory : min 2 porty USB 3.0 ; 1 kombinovaný konektor sluchátek/mikrofonu, 1x HDMI nebo DP</p> <p>Klávesnice: USB klávesnice</p> <p>Myš: USB Optická myš</p> <p>OS: podkladová licence operačního systému</p>
5	Software pro správu učebny	<p>Veškeré požadované funkce musí být ovládnuty z jedné softwarové aplikace a tedy z jednoho uživatelského rozhraní. Vyžaduje se pouze řešení, kde bude přenos a ovládání řešeno přes síťové rozhraní učebny a nebude potřeba dedikované "audio/video sítě"</p> <p>Požadavky na učitelskou aplikaci: odesílání učitelovy obrazovky žákům, možnost zobrazení žákovských obrazovek (učitel vidí a monitoruje obrazovky žáků), hlavní hovor - učitele ve sluchátkách slyší všichni studenti.</p> <p>Komunikace mezi učitelem a jednotlivými studenty</p> <p>Osobní komunikace učitel - žák, možnost tvořit v aplikaci skupiny studentů, kombinování studentů do skupin (2-8), možnost tvořit skupiny pro chat , monitoring chatu studentů, chatování se studenty, poslech konverzace studentů v párech či skupinách, zobrazení požadavku žáka na pomoc od učitele (tzv. vyžádání pomoci učitele).</p> <p>Postupné monitorování žákovských obrazovek. Blokáce žákovského počítače, omezení práce žáka s klávesnicí a myší. Monitorování žákovských obrazovek.</p> <p>Diskrétní poslouchání žáků (učitel poslouchá konverzace), dálkové ovládání žákovských počítačů, omezování počítačových aplikací - např. blokování přístupů na www stránky.</p> <p>Dálkové vypínání a zapínání studentských PC, odesílání souborů jednotlivým studentům,</p>

		<p>nahrávání na počítači učitele v průběhu celé lekce, včetně funkce nahrávání jednotlivých žáků, poslech více zvukových zdrojů současně, včetně jejich kombinací s výkladem učitele, ovládat hlasitost každé úlohy a každého žáka přímo z aplikace.</p> <p>Možnost vytvořit si vlastní seznam tříd, včetně možnosti k jednotlivým žákům přiřadit jejich fotky, jmenný seznam žáků ve třídách s možností změny jak jmen, tak pozic žáka.</p> <p>Integrovaný přístup k výukovým materiálům a slovníkům přímo z aplikace. Možnost vytvářet v aplikaci žákovské skupiny, kterým lze přiřadit funkci chatu, konverzace a poslechu dle volby pedagoga. Funkce přehrávání audio záznamu z žákovského počítače pro všechny posluchače v učebně. Funkce přímého zadání jména a příjmení žáka do náhledu třídy.</p> <p>Vzdálené řízení pracovního prostředí žáka, spouštění a vypínání softwaru na žákovském počítači z nadefinovaného seznamu v učitelské aplikaci. Nahrávání konverzačních skupin z aplikace pedagoga. Odhlášení nepřítomných studentů. Otevření panelu studenta – historie otevřených aplikací žáka. Uspořádání karet studentů dle uspořádání učebny. Podpora dotykového ovládání. Funkce text to speech - převod textu na řeč (včetně větných celků). Výslovnost - minimálně pro 5 světových jazyků. Plná česká lokalizace produktu.</p> <p>Požadavky na studentskou licenci:</p> <p>možnost zobrazení žákovské obrazovky na počítači učitele, hlavní hovor - žák slyší učitele ve sluchátkách, možnost komunikace přes sluchátka s učitelem, či s ostatními studenty.</p> <p>Osobní komunikace žák - učitel (diskrétní komunikace), možnost zapojení studenta do konverzačních skupin (2-8), možnost chatování s učitelem či studenty, vyžádání pomoci učitele pomocí "přivolávacího" tlačítka přímo v aplikaci. Možnost zobrazení obrazovky učitele na počítači studenta, možnost přijímání dat od učitele (testy, obrázky, soubory atd).</p> <p>Možnost správy individuálních profilů studentů, poslech více zvukových zdrojů současně, včetně jejich kombinací s výkladem učitele, ovládat hlasitost každé úlohy.</p> <p>Integrovaný přístup k výukovým materiálům (e-learning) a slovníkům (cizích jazyků) přímo z aplikace. Možnost vytváření audio záznamu žákem při čtení a konverzaci ve skupině na žákovském počítači. Individuální vypnutí a zapnutí mikrofону žáka. Plná kompatibilita aplikace, podpora dotykového ovládání. Funkce text to speech - převod textu na řeč (včetně větných celků). Výslovnost - minimálně pro 5 světových jazyků. Plná česká lokalizace produktu</p>
6	Síťové prvky	<p>Požadavky na síťovou infrastrukturu</p> <p>Profesionální Smart přepínač</p> <p>48 portů 10/100/1000 a 4x Gigabit SFP port, přepínací výkon 104Gb/s, management: web, CLI, síťový management, QoS, provedení do 19" racku.</p> <p>Nástěnný rozvaděč jednodílný</p> <p>19" jednodílný nástěnný rozvaděč s krytím IP30.</p> <p>Rozvaděč se větší přímo na zeď.</p> <p>kompaktní svařovaný rozvaděč</p> <p>celoskleněné dveře: bezpečnostní tvrzené sklo, tloušťka min 4 mm</p>
7	Instalace	Instalace všech součástí systému včetně kabeláže, vytvoření GB LAN sítě a montáže