

Technická specifikace

Splnění minimálních požadovaných technických specifikací

Veškeré námi nabízené zboží splňuje tyto minimální požadované technické specifikace:

Učebna 161	
Učitelé pracoviště s ovládáním žákovských pracovišť s digitální PC komunikací vč. instalace	<p>Digitální jazyková laboratoř (dále DJL) s video a audio částí, učitelským a žákovskými PC. Systém musí zajišťovat současné ovládání audio a video částí se současným přenosem audio signálu a video signálu z učitelského na jednotlivá žákovská pracoviště. Systém musí zajišťovat sdílení videa, audia a možnost kontroly nad všemi PC. Audio (audio přenos) je mezi PC stanicí učitele a studentů sdíleno hardwarově nikoliv pouze pomocí softwaru (po LAN síti). Přenos audio části - zvuku, pro zajištění požadované kvality zvuku, tedy musí být zajištěn vlastní kabeláží a hardwarem, který je nezávislý na UTP příp. jiné strukturované kabeláži, která slouží pro přenos dat v rámci sítě mezi PC. Software DJL musí být schopen komunikace s hardware složkou jazykové laboratoře (učitelské a žákovské jazykové stanice, audiomatice a sluchátka) a jednotnou a společnou databází výukových materiálů. Součástí implementace technologie digitální jazykové laboratoře je vytvoření jednotného databázového celku přístupného z obou učeben, kompatibilního se stávajícím SW využívaným školou a se stávajícími učebnami, které využívají SW Robotel. Součástí dodávky nejsou upgrady stávajícího software, který již škola využívá.</p> <p>Učitelské a žákovské jazykové stanice musí být přístupné z ovládacího prostředí softwaru jazykové laboratoře a musí být schopno s nimi pracovat (spravovat je). Software DJL musí být stejného výrobce jako hardware digitální jazykové laboratoře (učitelské a žákovské jazykové stanice, audiomatice a sluchátka) z důvodu vzájemné podpory hardware a software a celá sestava musí tvořit funkční celek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Učitelské pracoviště musí být kompatibilní s počítači a tablety používajícími operační systémy Microsoft Windows XP Professional SP3, Windows 7 Professional (32 nebo 64-bit), Windows 8 Professional (32 nebo 64-bit), NAS servery a se servery používajícími operační systémy Microsoft Windows Server, Android 4.0 a vyšší, iOS 4.3 a vyšší nebo Windows 10 a vyšší • Součástí dodávky je kompletní několika fázové rozvojové školení pro koncové uživatele, tedy pro učitele, kteří budou systém používat. Školení musí být akreditováno MŠMT.
SET zahrnuje:	položka uváděná jako SET je definována výčtem prvků níže
Audio matice	<p>Audio matice pro interkom musí splňovat min. následující parametry pro zajištění hardwarového přenosu audia v celé jazykové laboratoři :</p> <ul style="list-style-type: none"> • náhodné párování a konference, nastavené párování a konference, monitorování zvukových spojení žáků učitelem, min. 32 audio připojení (max. 64 při spojení dvou matic), min. 8 propojovacích audio kanálů , freq. rozsah min. 20 Hz - 20 kHz ± 3 db, propojení datovou kabeláží • konektory: min. 16x RJ45 = připojení pro 32 audio mixer, max. délka kabeláže 45m, min. 4x RJ45 sběrnice pro rozšíření, min. 2x RJ45 sběrnice pro kontrolu při rozšíření, RS-232 konektor pro řízení, RS-422 konektor pro řízení, min. 1x RJ45 pro KVM hub, min. DB-9M konektor pro HW kontrolér, 12V napájení, příprava pro zabudování, vč. síťového zdroje. • kabeláž pro vedení audio přenosu k jednotlivým audio stanicím

<p>Audio stanice se zesilovačem</p>	<p>Audio stanice se zesilovačem (audio mixer) musí splňovat min. následující parametry pro zajištění hardwarového přenosu audia v celé jazykové laboratoři :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2x RJ45 port pro komunikaci s ostatními pracovišti (vstupní a výstupní datový port) a zbytkem jazykové laboratoře (žakovská pracoviště) • audio mixer a sluchátkový zesilovač - učitel, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, freq. rozsah min. 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup min. 12 db - 45 db, impedance sluchátek min. 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup 2,5V, AGC - funkce automatického donastavení hlasitosti vstupů Aux in a PC in, nastavení úrovně pro Aux in, napájení z audio mixeru datovým kabelem, vč. instalačních otvorů • komunikace s audio matiči • min. 4x Audio- 3,5mm jack port v následující konfiguraci: <ul style="list-style-type: none"> • - min. 1x audio vstup a 1x audio výstup pro propojení s učitelským PC • - min. 1x mic vstup a 1x sluchátkový vstup pro zapojení náhlavních sluchátek s mikrofonem. <p>Freq. rozsah pracoviště: 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup 12 db - 45 db, impedance sluchátek 32 - 600 Ω.</p>
<p>Náhlavní systémová sluchátka s mikrofonem</p>	<p>Náhlavní systémová sluchátka s mikrofonem, provedení z pružného polyethylénu - odolné hrubému zacházení, uzavřená stereofonní sluchátka, kondenzátorový mikrofon, polstrovaný a nastavitelný náhlavní most, Sluchátka: freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, impedance 2x 32 Ω, citlivost 97 dB SPL/1mW, Mikrofon: freq. rozsah 100 Hz - 20 kHz, impedance < 2,2 kΩ, citlivost -47 až +/-3 dBV, konektory: 1x 3,5mm stereo jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, kabel min. 1,8m. Výrobce sluchátek shodný s výrobcem technologie jazykové laboratoře.</p>
<p>Software</p>	<ul style="list-style-type: none"> • párování žáků – dělení do skupin s min. 2 žáky musí být v těchto režimech: sekvenční propojení stanic následujících po sobě, cílené nebo náhodné rozdělení v rámci celé třídy, bez ohledu na pozici žakovského pracoviště v rámci třídy • adresné pojmenování žakovského pracoviště jménem nebo číslem žáka na základě předem definovaného seznamu • možnost uložení zasedacího pořádku žáků u studentských stanic • vytvoření a rozdělení do nejméně 5 libovolných pracovních skupin žakovských pracovišť např. dle jazykové úrovně studentů a individuální práce s těmito skupinami • adresné zvukové záznamy odpovědí žáků – ke každému žáku je automaticky vytvořen vlastní audio záznam individuálně i ve skupinách. • individuální přístupy učitelů do systému – přístup do osobní databáze žáků učitele • databázi tříd, vytváření individuálních třídních seznamů s přiřazením odpovídajících kurzů pro jednotlivé třídy a s individuálním číselným i slovním hodnocením nahrávek učitelem u každého žáka • exportování všech pořízených nahrávek žáků mimo systém ve formátu MP3, kdy nahrávky jsou označeny jmény žáků. • sdružování všech tříd sdílejících stejné kurikulum, např. u paralelních tříd • ovládání CD/DVD mechaniky PC přímo z ovládacího sw učitele • anonymní (bez přihlášení) nebo adresný režim (s přihlášením pomocí přístupových údajů - individuálního uživatelského jména a hesla) DJL, • uložení Individuálních přístupových údajů do databáze DJL a umožnit žákům přihlášení jak z libovolného pracoviště v rámci třídy, tak i vzdáleně ze svého uživatelského zařízení • v případě adresného režimu DJL jsou příslušné mediální aktivity (nahrávky, úlohy, soubory) adresně zasílány a ukládány k příslušnému uživateli, k těmto má pak uživatel kdykoliv přístup, • monitorování a zobrazení žakovských PC stanic na učitelském pracovišti • párování žáků pro audio a video konverzaci – dělení do skupin s min. 2 žáky • zadávání a distribuci mediálních aktivit - souborů jednotlivým žákům nebo skupinám a ukládání zpracovaných úloh do databáze DJL k příslušnému žáku. • import souborů audio (min. mp3, wav, wma), video (min. mpg, avi, mp4) , obraz (min. jpg, png), text (min. pdf) do integrované knihovny DJL • integrovaného průvodce DJL pro rychlé vytváření a organizaci mediálních úloh

	<p>s importovanými audio, video, obrazovými a textovými soubory</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytvoření mediálních úloh v rozsahu min.: • volně hodnocené úlohy (učitel má možnost přidat do úlohy své hodnocení textem nebo audiem) - volný audio nebo video záznam, simultánní audio nebo video záznam, Audio nebo video záznam s porovnáním s originálem, Volný text. • přiřazení a spuštění mediálních aktivit, souborů, a úloh po definovanou dobu nebo neomezeně • plnou jazykovou lokalizaci softwaru DJL min. čeština, angličtina, němčina, ruština • kompatibilitu ovládacího software DJL s aktuálními verzemi OS min.: Windows, iOS, Android
<p>Žákovské pracoviště s digitální PC komunikací vč. instalace</p>	<p>Digitální jazyková laboratoř (dále DJL) s video a audio částí, učitelským a žákovským PC. Systém musí zajišťovat současné ovládání audio a video části se současným přenosem audio signálu a video signálu z učitelského na jednotlivá žákovská pracoviště. Systém musí zajišťovat sdílení videa, audia a možnost kontroly nad všemi PC. Audio (audio přenos) je mezi PC stanicí učitele a studentů sdíleno hardwarově nikoliv pouze pomocí softwaru (po LAN síti). Přenos audio části - zvuku, pro zajištění požadované kvality zvuku, tedy musí být zajištěn vlastní kabeláží a hardwarem, který je nezávislý na UTP příp. jiné strukturované kabeláži, která slouží pro přenos dat v rámci sítě mezi PC. Software DJL musí být schopen komunikace s hardware složkou jazykové laboratoře (učitelské a žákovské jazykové stanice, audiomatice a sluchátka). Učitelské a žákovské jazykové stanice musí být přístupné z ovládacího prostředí softwaru jazykové laboratoře a musí být schopno s nimi pracovat (spravovat je). Software DJL musí být stejného výrobce jako hardware digitální jazykové laboratoře (učitelské a žákovské jazykové stanice, audiomatice a sluchátka) z důvodu vzájemné podpory hardware a software a celá sestava musí tvořit funkční celek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žákovské pracoviště musí být kompatibilní s počítači a tablety používajícími operační systémy Microsoft Windows XP Professional SP3, Windows 7 Professional (32 nebo 64-bit), Windows 8 Professional (32 nebo 64-bit), NAS servery a se servery používajícími operační systémy Microsoft Windows Server, Android 4.0 a vyšší, iOS 4.3 a vyšší nebo Windows 10 a vyšší • Součástí dodávky je kompletní několika fázové rozvojové školení pro koncové uživatele, tedy pro učitele, kteří budou systém používat. Školení musí být akreditováno MŠMT.
<p>SET zahrnuje:</p>	<p>položka uváděná jako SET je definována výčtem prvků níže</p>

<p>Audio stanice se zesilovačem</p>	<p>Audio stanice se zesilovačem (audio mixer) musí splňovat min. následující parametry pro zajištění hardwarového přenosu audia v celé jazykové laboratoři :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2x RJ45 port pro komunikaci s ostatními pracovišti (vstupní a výstupní datový port) a zbytkem jazykové laboratoře (učitelské pracoviště) • audio mixer a sluchátkový zesilovač - student, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, tlačítko pro kontakt vyučujícího, freq. rozsah min. 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup min. 12 db - 45 db, impedance sluchátek min. 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup 2,5V, napájení z audio mixeru datovým kabelem, vč. instalačních otvorů • komunikace s audio matiči • min. 6x Audio- 3,5mm jack port v následující konfiguraci: <ul style="list-style-type: none"> - min. 1x audio vstup a 1x audio výstup pro propojení s žákovským PC - min. 2x mic vstup a 2x sluchátkový vstup pro zapojení dvou náhlavních sluchátek s mikrofonem. • Individuální nastavení hlasitosti u každého studentského pracoviště • Zapnutí/vypnutí mikrofonu u každého studentského pracoviště • Tlačítko pro přivolání pozornosti lektora u každého studentského pracoviště se zobrazením stavu přihlášení na pracovišti lektora • Každé žákovské pracoviště obsahuje přípojně místo – stereo 3,5 mm jack/IN pro studenta pro individuální zdroje zvuku (mp3 player, záznamník), které je možné sdílet v celé laboratoři • Každé žákovské pracoviště obsahuje přípojně místo - stereo 3,5 mm jack/OUT pro individuální nahrávání komunikace na zařízení, které student připojí (záznamník, mp3 recorder) • Každé žákovské pracoviště zahrnuje licenci pro komunikaci s učitelským pracovištěm
<p>Náhlavní systémová sluchátka s mikrofonem</p>	<p>Náhlavní systémová sluchátka s mikrofonem, provedení z pružného polyethylénu - odolné hrubému zacházení, uzavřená stereofonní sluchátka, kondenzátorový mikrofon, polstrovaný a nastavitelný náhlavní most, Sluchátka: freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, impedance 2x 32 Ω, citlivost 97 dB SPL/1mW, Mikrofon: freq. rozsah 100 Hz - 20 kHz, impedance < 2,2 kΩ, citlivost -47 až +/-3 dBV, konektory: 1x 3,5mm stereo jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, kabel min. 1,8m. Výrobce sluchátek shodný s výrobcem technologie jazykové laboratoře.</p>
<p>Software</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Součástí žákovského pracoviště bude software umožňující individuální přístup žáka k učitelem připraveným individuálním výukovým úlohám (poslechovým, textovým, doplňovacím) a k hodnocením úloh učitelem • Počítač je vybaven přístupem do jednotného sw rozhraní, které slouží jako přístupový bod každého žáka k učitelem připraveným individuálním výukovým úlohám (poslechová, textová, doplňovací, výběr z možností a cvičení umožňující nahrávání), sestaveným do lekcí, testů s možností nastavení časového limitu plnění úkolů. • Jednotné SW rozhraní na žákovském počítači poskytuje žaku přístup: <ol style="list-style-type: none"> 1 - k dříve splněným úkolům a pracím s možností opakování, 2 - k výsledkům a číselným či písemným hodnocením učitele. • Vzdálené přihlášení žáka přes webové rozhraní s možností vzdáleného přístupu k vypracování úloh zadaných učitelem a s přístupem k hodnocení těchto úloh kdekoli i mimo jazykovou laboratoř, a to ve shodném grafickém rozhraní jako přímo v učebně • Přenos webové kamery žáka všem žákům/učitel v rámci jednotného prostředí aplikace
<p>Maintenance SW upgrade vč. instalace</p>	<p>Licence softwarové podpory a aktualizací po dobu udržitelnosti projektu (5 let), včetně prvotní instalace a konfigurace</p>

<p>Učitelká PC sestava vč. instalace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • case MicroTower s min. 300W zdrojem s vysokou účinností • CPU s výkonem min. 8000 bodů dle nezávislého testu benchmark.net • operační paměť min. 8GB • SSD disk s kapacitou min. 256GB • DVD-RW mechanika • 1 Gbit síťová karta - 1x LAN RJ45 port • dva nezávislé digitální video výstupy, nativní rozlišení podporující nezávisle na sobě dva monitory • USB porty min. 1x přední USB port, min. 3x zadní USB port, z toho min. 1x USB 3.0 avyšší • min. 1x audio 3,5mm jack • klávesnice a myš stejného výrobce jako výrobce PC <ul style="list-style-type: none"> • operační systém kompatibilní se stávajícím operačním systémem (MS Windows) již školou používaným • hardware a ovladače PC musí být kompatibilní s operačním systémem podporujícím připojení do domény (Active Directory) • podpora technologie Wake on LAN v doméně <ul style="list-style-type: none"> • včetně 2 ks stejných monitorů shodných s výrobcem PC: viditelná úhlopříčka min. 21.5", LED podsvícení, formát 16:9, rozlišení nativní 1920x1080, kontrastní poměr 3000:1, jas 250cd/m2, 2x video vstupy dle PC • záruka v místě zařízení 3 roky
<p>Žákovské NTB vč. instalace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • notebook, min. 15.6" úhlopříčka • čtyřjádrový CPU s výkonem min. 7000 bodů dle nezávislého testu benchmark.net • operační paměť min. 8GB DDR4 • SSD disk s kapacitou min. 256GB • 1 Gbit síťová karta (100/1000), port 1x LAN RJ45 • Grafický adaptér s min. dvěma nezávislými video výstupy: VGA, DisplayPort nebo HDMI • Ostatní vstupy/výstupy porty: <ul style="list-style-type: none"> - USB porty 3x USB z toho min. 2x USB 3.0 a 1x USB 3.1 Typu C - 1 x sluchátkový/mikrofonový jack <ul style="list-style-type: none"> • operační systém kompatibilní se stávajícím operačním systémem (MS Windows) již školou používaným • hardware a ovladače notebooku musí být kompatibilní s operačním systémem podporujícím připojení do domény (Active Directory) • podpora technologie Wake on LAN v doméně <ul style="list-style-type: none"> • Součástí notebooku je externí USB zvuková karta - odstup signál šum: ~93dB, konektory - vstup pro mikrofon 1x 3,5mm konektor, 4pólový výstup pro sluchátka s mikrofonem 1 x 3,5mm, stereo výstup, stereofonní zvuk až 24 bit/96kHz • záruka v místě zařízení 3 roky
<p>LANmedia set učitele vč. instalace</p>	<p>Externí USB zvuková karta - odstup signál šum: ~93dB, konektory - vstup pro mikrofon 1x 3,5mm konektor, 4pólový výstup pro sluchátka s mikrofonem 1 x 3,5mm, stereo výstup, stereofonní zvuk až 24 bit/96kHz</p> <p>USB Hub - 7 port, min 7x USB 3.0</p> <p>Webkamera - min. HD kvalita 720p, kompatibilní s učitelským PC</p>
<p>Interiér dle návrhu a dispozic učebny vč. kompletace:</p>	<p>dle dispozičního řešení - viz příloha</p>

<p>Učitelské místo vč. židle a energo tunelu</p>	<p>Je určeno především pro centální ovládání PC, interaktivních médií a názornou výuku. Katedra je napojena na energo-tunel. Katedra bude zhotovena z dřevotřískových desek. Pro rozvody vedení ve stole budou vhodně vytvořeny výřezy pro toto vedení určené. Také bude zhotoven otevřený žlab vedení kabeláže, který umožní přístup k rozvodům obsluze. V katedře bude také umístěno PC, za tím účelem musí být vyřešen vhodný přístup vzduchu k ventilaci PC. V katedře bude také vytvořen prostor pro instalaci další technologie nutné pro provoz učebny, jako je např. zajištění ethernetové konektivity, zálohy napájení, apod. Část katedry pro skladování bude také odvětrávána větracími otvory. Alespoň jedno pole skladovacích prostor bude otevíráno roletkou, případně další může být otevíráno dvířky. Dekor katedry bude volitelný a specifikován před realizací. Součástí dodávky bude také židle kantora. Energotunel: Má za úkol propojit energetickými sítěmi katedru a žákovské lavice. V jeho útroběch je osazeno elektrické silnoproudé a slaboproudé vedení sítí. Bude vytvořen z dřevotřískových desek a vhodně umístěn v učebně pro zajištění potřebných přívodů.</p>
<p>Žákovské místo vč. židle a energo tunelu</p>	<p>Je určeno pro usazení žáků. Stůl bude zhotoven z dřevotřískových desek. Pro rozvody vedení ve stole budou vhodně vytvořeny výřezy pro toto vedení určené. Samotné silnoproudé a slaboproudé rozvody energií jsou ve stole vedeny v energo-tunelu, který je umístěn na zádech stolu. Řešení pro odvětrání osazených technologií bude vhodně umístěno do některé z desek stolu. Dekor lavice bude volitelný a specifikován před realizací. Součástí dodávky bude také židle žáka. Energotunel: Má za úkol propojit energetickými sítěmi katedru a žákovské lavice. V jeho útroběch je osazeno elektrické silnoproudé a slaboproudé vedení sítí. Bude vytvořen z dřevotřískových desek a vhodně umístěn v učebně pro zajištění potřebných přívodů.</p>
<p>Kabelové rozvody dle dispozic učebny</p>	<p>Ethernetová konektivita (min. Cat 6): pasivní a aktivní prvky nezbytné pro datovou komunikaci a funkcionalitu jazykové učebny a ostatní techniky učebny.</p> <p>Rozvody pro AV: pasivní a aktivní prvky nezbytné pro hardware audio komunikaci a funkcionalitu jazykové učebny.</p> <p>Napájení 230V pro každé pracoviště a ostatní techniku učebny: v rozsahu splňujícím veškeré normy a technické požadavky pro danou jazykovou učebnu.</p>
<p>Interaktivní projektor s ultrakrátkou projekční vzdáleností vč. instalace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Technologie 3LCD, nativní rozlišení WXGA 1280x800, formát 16:10, kontrast min. 14000:1, světelný tok 3500 ANSI lm (shodný světelný výkon pro bílou i barevnou složku), manuální vertikální korekce, manuální horizontální korekce • Projekční poměr min. 0,28 - 0,37:1. • Životnost světelného zdroje min. 5 000 hod. v normálním režimu (9 000 hod. v eco režimu). • Možnost ovládání dotykem a dvěma pery • Propojovací a instalační kabeláž a materiál.
<p>Pylonový pojezd s keramickou tabulí a keramickými křídly vč. instalace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keramická, fixy popisovatelná, bílá tabule min. šířky 190 cm a výšky 120 cm (totožná s výškou křidel). • Pylony vhodné pro interaktivní nebo bílou tabuli šířky min. 190 cm. Výška pylonů min. 250 cm. Včetně 2 otočných křidel min. šířky 100 a výšky 120 cm. • Součástí pylonů je držák interaktivního dataprojektoru, řešení umístěno tak aby projektor neoslňoval vyučujícího.
<p>Vizualizer vč. instalace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozlišení min. 1920x1080 bodů, porty pro připojení: USB, HDMI, přímé zobrazování snímaného obrazu, flexibilní rameno pro snímání z různých úhlů, kabeláž pro připojení.
<p>Ozvučení jazykové laboratoře vč. instalace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nástěnná stereo reprosoustava, min. výkon 2x15W, dálkové ovládání, včetně skrytých držáků na zeď, včetně kabeláže.

Řídicí systém AV vč. instalace	<ul style="list-style-type: none"> • tlačítkový panel s ovládáním obrazu projektoru a případně dalších prvků, řídicí jednotka, programování, instalace do katedry.
Videokonference pro spolupráci školy s dalšími subjekty vč. instalace	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora H.264, SIP, podpora přenosu obrazu v rozlišení až do 1080p60 (video) • Automatické potlačení hluku • Možnost drátového i bezdrátového sdílení obsahu do videokonference • Ovládání pomocí dotykového panelu • Rozhraní min.: USB 2.0 port, 1Gbit RJ45 port, HDMI, 3.5mm jack <p>Kamera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozlišení 1920 x 1080 • Zoom: 10x optický zoom nebo 2x digitální zoom • Zorné pole: horizontální min. 70°, vertikální min. 40° • Ovládání kamery přes ethernet nebo dálkovým ovládáním • Automatické a manuální ostření • Video rozhraní: minimálně HDMI <p>Podpora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Včetně podpory výrobce po dobu min. 24 měsíců. • Záruka v místě zařízení (on-site) 2 roky. • Školení obsluhy v ceně.
Učebna 160	
Učitelé pracoviště s ovládáním žákovských pracovišť s digitální PC komunikací vč. instalace	<p>Digitální jazyková laboratoř (dále DJL) s video a audio částí, učitelským a žákovskými PC. Systém musí zajišťovat současné ovládání audio a video částí se současným přenosem audio signálu a video signálu z učitelského na jednotlivá žákovská pracoviště. Systém musí zajišťovat sdílení videa, audia a možnost kontroly nad všemi PC. Audio (audio přenos) je mezi PC stanicí učitele a studentů sdíleno hardwarově nikoliv pouze pomocí softwaru (po LAN síti). Přenos audio části - zvuku, pro zajištění požadované kvality zvuku, tedy musí být zajištěn vlastní kabeláží a hardwarem, který je nezávislý na UTP příp. jiné strukturované kabeláži, která slouží pro přenos dat v rámci sítě mezi PC. Software DJL musí být schopen komunikace s hardware složkou jazykové laboratoře (učitelské a žákovské jazykové stanice, audiomatice a sluchátka) a jednotnou a společnou databází výukových materiálů. Součástí implementace technologie digitální jazykové laboratoře je vytvoření jednotného databázového celku přístupného z obou učeben, kompatibilního se stávajícím SW využívaným školou a se stávajícími učebnami, které využívají SW Robotel. Součástí dodávky nejsou upgrady stávajícího software, který již škola využívá. Učitelské a žákovské jazykové stanice musí být přístupné z ovládacího prostředí softwaru jazykové laboratoře a musí být schopno s nimi pracovat (spravovat je). Software DJL musí být stejného výrobce jako hardware digitální jazykové laboratoře (učitelské a žákovské jazykové stanice, audiomatice a sluchátka) z důvodu vzájemné podpory hardware a software a celá sestava musí tvořit funkční celek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Učitelé pracoviště musí být kompatibilní s počítači a tablety používajícími operační systémy Microsoft Windows XP Professional SP3, Windows 7 Professional (32 nebo 64-bit), Windows 8 Professional (32 nebo 64-bit), NAS servery a se servery používajícími operační systémy Microsoft Windows Server, Android 4.0 a vyšší, iOS 4.3 a vyšší nebo Windows 10 a vyšší • Součástí dodávky je kompletní několika fázové rozvojové školení pro koncové uživatele, tedy pro učitele, kteří budou systém používat. Školení musí být akreditováno MŠMT.
SET zahrnuje:	položka uváděná jako SET je definována výčtem prvků níže

<p>Audio matice</p>	<p>Audio matice pro interkom musí splňovat min. následující parametry pro zajištění hardwarového přenosu audia v celé jazykové laboratoři :</p> <ul style="list-style-type: none"> • náhodné párování a konference, nastavené párování a konference, monitorování zvukových spojení žáků učitelem, min. 32 audio připojení (max. 64 při spojení dvou matic), min. 8 propojovacích audio kanálů , freq. rozsah min. 20 Hz - 20 kHz ± 3 db, propojení datovou kabeláží • konektory: min. 16x RJ45 = připojení pro 32 audio mixer, max. délka kabeláže 45m, min. 4x RJ45 sběrnice pro rozšíření, min. 2x RJ45 sběrnice pro kontrolu při rozšíření, RS-232 konektor pro řízení, RS-422 konektor pro řízení, min. 1x RJ45 pro KVM hub, min. DB-9M konektor pro HW kontrolér, 12V napájení, příprava pro zabudování, vč. síťového zdroje. • kabeláž pro vedení audio přenosu k jednotlivým audio stanicím
<p>Audio stanice se zesilovačem</p>	<p>Audio stanice se zesilovačem (audio mixer) musí splňovat min. následující parametry pro zajištění hardwarového přenosu audia v celé jazykové laboratoři :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2x RJ45 port pro komunikaci s ostatními pracovišti (vstupní a výstupní datový port) a zbytkem jazykové laboratoře (žákovská pracoviště) • audio mixer a sluchátkový zesilovač - učitel, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, freq. rozsah min. 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup min. 12 db - 45 db, impedance sluchátek min. 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup 2,5V, AGC - funkce automatického donastavení hlasitosti vstupů Aux in a PC in, nastavení úrovně pro Aux in, napájení z audio mixeru datovým kabelem, vč. instalačních otvorů • komunikace s audio maticí • min. 4x Audio- 3,5mm jack port v následující konfiguraci: • - min. 1x audio vstup a 1x audio výstup pro propojení s učitelským PC • - min. 1x mic vstup a 1x sluchátkový vstup pro zapojení náhlavních sluchátek s mikrofonem. <p>Freq. rozsah pracoviště: 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup 12 db - 45 db, impedance sluchátek 32 - 600 Ω.</p>
<p>Náhlavní systémová sluchátka s mikrofonem</p>	<p>Náhlavní systémová sluchátka s mikrofonem, provedení z pružného polyethylénu - odolné hrubému zacházení, uzavřená stereofonní sluchátka, kondenzátorový mikrofon, polstrovaný a nastavitelný náhlavní most, Sluchátka: freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, impedance 2x 32 Ω, citlivost 97 dB SPL/1mW, Mikrofon: freq. rozsah 100 Hz - 20 kHz, impedance < 2,2 kΩ, citlivost -47 až +/-3 dBV, konektory: 1x 3,5mm stereo jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, kabel min. 1,8m. Výrobce sluchátek shodný s výrobcem technologie jazykové laboratoře.</p>

Software

- párování žáků – dělení do skupin s min. 2 žáky musí být v těchto režimech: sekvenční propojení stanic následujících po sobě, cílené nebo náhodné rozdělení v rámci celé třídy, bez ohledu na pozici žákovského pracoviště v rámci třídy
- adresné pojmenování žákovského pracoviště jménem nebo číslem žáka na základě předem definovaného seznamu
- možnost uložení zasedacího pořádku žáků u studentských stanic
- vytvoření a rozdělení do nejméně 5 libovolných pracovních skupin žákovských pracovišť např. dle jazykové úrovně studentů a individuální práce s těmito skupinami
- adresné zvukové záznamy odpovědí žáků – ke každému žákovi je automaticky vytvořen vlastní audio záznam individuálně i ve skupinách.
- individuální přístupy učitelů do systému – přístup do osobní databáze žáků učitele
- databázi tříd, vytváření individuálních třídních seznamů s přiřazením odpovídajících kurzů pro jednotlivé třídy a s individuálním číselným i slovním hodnocením nahrávek učitelem u každého žáka
- exportování všech pořízených nahrávek žáků mimo systém ve formátu MP3, kdy nahrávky jsou označeny jmény žáků.
- sdružování všech tříd sdílejících stejné kurikulum, např. u paralelních tříd
- ovládání CD/DVD mechaniky PC přímo z ovládacího sw učitele
- anonymní (bez přihlášení) nebo adresný režim (s přihlášením pomocí přístupových údajů - individuálního uživatelského jména a hesla) DJL,
- uložení Individuálních přístupových údajů do databáze DJL a umožnit žákům přihlášení jak z libovolného pracoviště v rámci třídy, tak i vzdáleně ze svého uživatelského zařízení
- v případě adresného režimu DJL jsou příslušné mediální aktivity (nahrávky, úlohy, soubory) adresně zasílány a ukládány k příslušnému uživateli, k těmto má pak uživatel kdykoliv přístup,
- monitorování a zobrazení žákovských PC stanic na učitelském pracovišti
- párování žáků pro audio a video konverzaci – dělení do skupin s min. 2 žáky
- zadávání a distribuci mediálních aktivit - souborů jednotlivým žákům nebo skupinám a ukládání zpracovaných úloh do databáze DJL k příslušnému žákovi.
- import souborů audio (min. mp3, wav, wma), video (min. mpg, avi, mp4) , obraz (min. jpg, png), text (min. pdf) do integrované knihovny DJL
- integrovaného průvodce DJL pro rychlé vytváření a organizaci mediálních úloh s importovanými audio, video, obrazovými a textovými soubory
- vytvoření mediálních úloh v rozsahu min.:
- volně hodnocené úlohy (učitel má možnost přidat do úlohy své hodnocení textem nebo audiem) - volný audio nebo video záznam, simultánní audio nebo video záznam, Audio nebo video záznam s porovnáním s originálem, Volný text.
- přiřazení a spuštění mediálních aktivit, souborů, a úloh po definovanou dobu nebo neomezeně
- plnou jazykovou lokalizaci softwaru DJL min. čeština, angličtina, němčina, ruština
- kompatibilitu ovládacího software DJL s aktuálními verzemi OS min.: Windows, iOS, Android

<p>Žákovské pracoviště s digitální PC komunikací vč. instalace</p>	<p>Digitální jazyková laboratoř (dále DJL) s video a audio částí, učitelským a žakovskými PC. Systém musí zajišťovat současné ovládání audio a video části se současným přenosem audio signálu a video signálu z učitelského na jednotlivá žakovská pracoviště. Systém musí zajišťovat sdílení videa, audia a možnost kontroly nad všemi PC. Audio (audio přenos) je mezi PC stanicí učitele a studentů sdíleno hardwarově nikoliv pouze pomocí softwaru (po LAN síti). Přenos audio části - zvuku, pro zajištění požadované kvality zvuku, tedy musí být zajištěn vlastní kabeláží a hardwarem, který je nezávislý na UTP příp. jiné strukturované kabeláži, která slouží pro přenos dat v rámci sítě mezi PC. Software DJL musí být schopen komunikace s hardware složkou jazykové laboratoře (učitelské a žakovské jazykové stanice, audiomatice a sluchátka). Učitelské a žakovské jazykové stanice musí být přístupné z ovládacího prostředí softwaru jazykové laboratoře a musí být schopno s nimi pracovat (spravovat je). Software DJL musí být stejného výrobce jako hardware digitální jazykové laboratoře (učitelské a žakovské jazykové stanice, audiomatice a sluchátka) z důvodu vzájemné podpory hardware a software a celá sestava musí tvořit funkční celek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žákovské pracoviště musí být kompatibilní s počítači a tablety používajícími operační systémy Microsoft Windows XP Professional SP3, Windows 7 Professional (32 nebo 64-bit), Windows 8 Professional (32 nebo 64-bit), NAS servery a se servery používajícími operační systémy Microsoft Windows Server, Android 4.0 a vyšší, iOS 4.3 a vyšší nebo Windows 10 a vyšší • Součástí dodávky je kompletní několika fázové rozvojové školení pro koncové uživatele, tedy pro učitele, kteří budou systém používat. Školení musí být akreditováno MŠMT.
<p>SET zahrnuje:</p>	<p>položka uváděná jako SET je definována výčtem prvků níže</p>
<p>Audio stanice se zesilovačem</p>	<p>Audio stanice se zesilovačem (audio mixer) musí splňovat min. následující parametry pro zajištění hardwarového přenosu audia v celé jazykové laboratoři :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2x RJ45 port pro komunikaci s ostatními pracovišti (vstupní a výstupní datový port) a zbytkem jazykové laboratoře (učitelské pracoviště) • audio mixer a sluchátkový zesilovač - student, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, tlačítko pro kontakt vyučujícího, freq. rozsah min. 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup min. 12 db - 45 db, impedance sluchátek min. 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup 2,5V, napájení z audio mixeru datovým kabelem, vč. instalačních otvorů • komunikace s audio maticí • min. 6x Audio- 3,5mm jack port v následující konfiguraci: <ul style="list-style-type: none"> - min. 1x audio vstup a 1x audio výstup pro propojení s žakovským PC - min. 2x mic vstup a 2x sluchátkový vstup pro zapojení dvou náhlavních sluchátek s mikrofonem. • Individuální nastavení hlasitosti u každého studentského pracoviště • Zapnutí/vypnutí mikrofonu u každého studentského pracoviště • Tlačítko pro přivolání pozornosti lektora u každého studentského pracoviště se zobrazením stavu přihlášení na pracovišti lektora • Každé žakovské pracoviště obsahuje přípojný místo – stereo 3,5 mm jack/IN pro studenta pro individuální zdroje zvuku (mp3 player, záznamník), které je možné sdílet v celé laboratoři • Každé žakovské pracoviště obsahuje přípojný místo - stereo 3,5 mm jack/OUT pro individuální nahrávání komunikace na zařízení, které student připojí (záznamník, mp3 recorder) • Každé žakovské pracoviště zahrnuje licenci pro komunikaci s učitelským pracovištěm

<p>Náhlavní systémová sluchátka s mikrofonem</p>	<p>Náhlavní systémová sluchátka s mikrofonem, provedení z pružného polyethylénu - odolné hrubému zacházení, uzavřená stereofonní sluchátka, kondenzátorový mikrofon, polstrovaný a nastavitelný náhlavní most, Sluchátka: freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, impedance 2x 32 Ω, citlivost 97 dB SPL/1mW, Mikrofon: freq. rozsah 100 Hz - 20 kHz, impedance < 2,2 kΩ, citlivost -47 až +/-3 dBV, konektory: 1x 3,5mm stereo jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, kabel min. 1,8m. Výrobce sluchátek shodný s výrobcem technologie jazykové laboratoře.</p>
<p>Software</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Součástí žákovského pracoviště bude software umožňující individuální přístup žáka k učitelem připraveným individuálním výukovým úlohám (poslechovým, textovým, doplňovacím) a k hodnocením úloh učitelem • Počítač je vybaven přístupem do jednotného sw rozhraní, které slouží jako přístupový bod každého žáka k učitelem připraveným individuálním výukovým úlohám (poslechová, textová, doplňovací, výběr z možností a cvičení umožňující nahrávání), sestaveným do lekcí, testů s možností nastavení časového limitu plnění úkolů. • Jednotné SW rozhraní na žákovském počítači poskytuje žákovi přístup: 1 - k dříve splněným úkolům a pracím s možností opakování, 2 - k výsledkům a číselným či písemným hodnocením učitele. • Vzdálené přihlášení žáka přes webové rozhraní s možností vzdáleného přístupu k vypracování úloh zadaných učitelem a s přístupem k hodnocení těchto úloh kdekoli i mimo jazykovou laboratoř, a to ve shodném grafickém rozhraní jako přímo v učebně • Přenos webové kamery žáka všem žákům/učitelům v rámci jednotného prostředí aplikace
<p>Maintenance SW upgrade vč. instalace</p>	<p>Licence softwarové podpory a aktualizací po dobu udržitelnosti projektu (5 let), včetně prvotní instalace a konfigurace</p>
<p>Učitelská PC sestava vč. instalace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • case MicroTower s min. 300W zdrojem s vysokou účinností • CPU s výkonem min. 8000 bodů dle nezávislého testu benchmark.net • operační paměť min. 8GB • SSD disk s kapacitou min. 256GB • DVD-RW mechanika • 1 Gbit síťová karta - 1x LAN RJ45 port • dva nezávislé digitální video výstupy, nativní rozlišení podporující nezávisle na sobě dva monitory • USB porty min. 1x přední USB port, min. 3x zadní USB port, z toho min. 1x USB 3.0 avyšší • min. 1x audio 3,5mm jack • klávesnice a myš stejného výrobce jako výrobce PC <ul style="list-style-type: none"> • operační systém kompatibilní se stávajícím operačním systémem (MS Windows) již školou používaným • hardware a ovladače PC musí být kompatibilní s operačním systémem podporujícím připojení do domény (Active Directory) • podpora technologie Wake on LAN v doméně <ul style="list-style-type: none"> • včetně 2 ks stejných monitorů shodných s výrobcem PC: viditelná uhlopříčka min. 21.5", LED podsvícení, formát 16:9, rozlišení nativní 1920x1080, kontrastní poměr 3000:1, jas 250cd/m2, 2x video vstupy dle PC • záruka v místě zařízení 3 roky

<p>Žákovské NTB vč. instalace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • notebook, min. 15.6" úhlopříčka • čtyřjádrový CPU s výkonem min. 7000 bodů dle nezávislého testu benchmark.net • operační paměť min. 8GB DDR4 • SSD disk s kapacitou min. 256GB • 1 Gbit síťová karta (100/1000), port 1x LAN RJ45 • Grafický adaptér s min. dvěma nezávislými video výstupy: VGA, DisplayPort nebo HDMI • Ostatní vstupy/výstupy porty: <ul style="list-style-type: none"> - USB porty 3x USB z toho min. 2x USB 3.0 a 1x USB 3.1 Typu C - 1 x sluchátkový/mikrofonový jack • operační systém kompatibilní se stávajícím operačním systémem (MS Windows) již školou používaným • hardware a ovladače notebooku musí být kompatibilní s operačním systémem podporujícím připojení do domény (Active Directory) • podpora technologie Wake on LAN v doméně • Součástí notebooku je externí USB zvuková karta - odstup signál šum: ~93dB, konektory - vstup pro mikrofon 1x 3,5mm konektor, 4pólový výstup pro sluchátka s mikrofonem 1 x 3,5mm, stereo výstup, stereofonní zvuk až 24 bit/96kHz • záruka v místě zařízení 3 roky
<p>LANmedia set učitele vč. instalace</p>	<p>Externí USB zvuková karta - odstup signál šum: ~93dB, konektory - vstup pro mikrofon 1x 3,5mm konektor, 4pólový výstup pro sluchátka s mikrofonem 1 x 3,5mm, stereo výstup, stereofonní zvuk až 24 bit/96kHz USB Hub - 7 port, min 7x USB 3.0 Webkamera - min. HD kvalita 720p, kompatibilní s učitelským PC</p>
<p>Interiér dle návrhu a dispozic učebny vč. kompletace:</p>	<p>dle dispozičního řešení - viz příloha</p>
<p>Učitelské místo vč. židle a energo tunelu</p>	<p>Je určeno především pro centrální ovládání PC, interaktivních médií a názornou výuku. Katedra je napojena na energo-tunel. Katedra bude zhotovena z dřevotřískových desek. Pro rozvody vedení ve stole budou vhodně vytvořeny výřezy pro toto vedení určené. Také bude zhotoven otevřený žlab vedení kabeláže, který umožní přístup k rozvodům obsluze. V katedře bude také umístěno PC, za tím účelem musí být vyřešen vhodný přístup vzduchu k ventilaci PC. V katedře bude také vytvořen prostor pro instalaci další technologie nutné pro provoz učebny, jako je např. zajištění ethernetové konektivity, zálohy napájení, apod. Část katedry pro skladování bude také odvětrávána větracími otvory. Alespoň jedno pole skladovacích prostor bude otevíráno roletkou, případně další může být otevíráno dvířky. Dekor katedry bude volitelný a specifikován před realizací. Součástí dodávky bude také židle kantora. Energotunel: Má za úkol propojit energetickými sítěmi katedru a žákovské lavice. V jeho útroběch je osazeno elektrické silnoproudé a slaboproudé vedení sítí. Bude vytvořen z dřevotřískových desek a vhodně umístěn v učebně pro zajištění potřebných přívodů.</p>

<p>Žákovské místo vč. židle a energo tunelu</p>	<p>Je určeno pro usazení žáků. Stůl bude zhotoven z dřevotřískových desek. Pro rozvody vedení ve stole budou vhodně vytvořeny výřezy pro toto vedení určené . Samotné silnoproudé a slaboproudé rozvody energií jsou ve stole vedeny v energo-tunelu, který je umístěn na zádech stolu. Řešení pro odvětrání osazených technologií bude vhodně umístěno do některé z desek stolu. Dekor lavice bude volitelný a specifikován před realizací. Součástí dodávky bude také židle žáka. Energotunel: Má za úkol propojit energetickými sítěmi katedru a žákovské lavice. V jeho útrokách je osazeno elektrické silnoproudé a slaboproudé vedení sítí. Bude vytvořen z dřevotřískových desek a vhodně umístěn v učebně pro zajištění potřebných přívodů.</p>
<p>Kabelové rozvody dle dispozic učebny</p>	<p>Ethernetová konektivita (min. Cat 6): pasivní a aktivní prvky nezbytné pro datovou komunikaci a funkcionalitu jazykové učebny a ostatní techniky učebny.</p> <p>Rozvody pro AV: pasivní a aktivní prvky nezbytné pro hardware audio komunikaci a funkcionalitu jazykové učebny.</p> <p>Napájení 230V pro každé pracoviště a ostatní techniku učebny: v rozsahu splňujícím veškeré normy a technické požadavky pro danou jazykovou učebnu.</p>
<p>Multimedia server SET vč. instalace</p>	<p>Media server - na media serveru bude nainstalovaná jediná a společná databáze s umožněním přístupu ke stejným datům nejen z jazykové laboratoře, ale zároveň přes internetové spojení odkudkoliv mimo laboratoř.</p> <p>- Pracovní stanice nebo server, case s min. 350W zdrojem, sestava pro provoz 24/7, výkon CPU min. 9000 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť min. 8GB DDR4, SSD s kapacitou min. 256GB nebo HDD 500GB, Gbit síťová karta, min. 2x 3,5" slot, klávesnici a myš stejného výrobce, operační systém s podporu AD (domény), záruka v místě zařízení 3 roky</p> <p>- Datové uložení, min. dvoujádrový procesor s taktem až 2,5 GHz, rychlosti šifrovaného čtení min. 113MB/s, rychlost šifrovaného zápisu min. 112 MB/s, min. 1 Gbit LAN, min. 2x USB 3.0, hardwarové šifrování AES-NI, podpora souborového systému btrfs, možnost výměny disků za provozu, přihlášení uživatelů domény, včetně softwarového vybavení pro zálohování dat</p> <p>- 2ks pevný disk pro provoz 24/7 a RAID kompatibilní, min. kapacita 1TB s 7.200ot/s, rozhraní SATA s přenosovou rychlostí 6Gb/s, formátu 3.5",</p> <p>- Záložní zdroj napájení s výstupním výkonem 720W / 1200VA, s účinnosti 98%/97% při plném/polovičním zatížení, 3x CEE zásuvka s ochranným kolíkem zajišťující napájení v případě výpadku proudu, 3x CEE zásuvka s ochranným kolíkem s přepětovou ochranou, s přepětovou ochranou analogové telefonní linky RJ11, s přepětovou ochranou datové linky RJ45</p> <p>- Propojení a vzájemná komunikace je požadována prostřednictvím mini switche s dostatečným počtem portů RJ45 Ethernet a rozhraním Gbit LAN (10/100/1000 Mbps).</p>
<p>Přístupy z kabinetů vč. instalace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdálené jazykové pracoviště pro přípravu učitele v kabinetech vč. sw licence přístupu do učebny • SW modul pro LAN přístup včetně instalace. Učitelův SW modul pro vzdálený přístup do databáze studijních materiálů, mimo jazykovou laboratoř. Příprava cvičení, kontrola vyplněných úloh. • Náhlavní systémová sluchátka s mikrofonom, provedení z pružného polyethylénu - odolné hrubému zacházení, uzavřená stereofonní sluchátka, kondenzátorový mikrofón, polstrovaný a nastavitelný náhlavní most, Sluchátka: freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, impedance 2x 32 Ω, citlivost 97 dB SPL/1mW, Mikrofón: freq. rozsah 100 Hz - 20 kHz, impedance < 2,2 kΩ, citlivost -47 až +/- 3 dBV, konektory: 1x 3,5mm stereo jack - mikrofón, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, kabel min. 1,8 m. Výrobce sluchátek shodný s výrobcem technologie jazykové laboratoře.

<p>Přístupy žáků z domova vč. instalace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SW modul pro vzdálený přístup včetně instalace. SW modul pro internetový přístup do databáze studijních materiálů, možnost vyplňování učitelem přiřazených samostatných nebo domácích úloh mimo jazykovou laboratoř a hodnocení těchto úloh učitelem. Samostatná práce a individuální záznam studentů - poslech, sledování, otevřený záznam, simultánní záznam, nahrávka s porovnáním s originálem, přehrávání správné výslovnosti textu, automatické rozpoznávání výslovnosti, neomezené písemné odpovědi, dotazníky, výběr z možností, doplňovačka. Licence je platná pro databázi až 499 uživatelů • Podporuje práci s vytvořenými úlohami, kontrolu a hodnocení vyplněných úloh učitelem bodově či slovně. • Modul musí umožňovat práci se společnou a jednotnou databází a přístup do této společné databáze jazykové laboratoře uložené na datovém úložišti v rámci lokální sítě LAN. Škola neakceptuje cloudové řešení uložení databáze z důvodu trvalé dostupnosti uložených dat bez ohledu na licenční politiku poskytovatele cloudové služby. Data - mediální výukové materiály - nahrávky, audio, video, obrázky aj. musí být z důvodu bezpečnosti uložena na diskovém prostoru v rámci vnitřní sítě školy. SW modul musí být shodného výrobce jako výrobce jazykové laboratoře a z důvodu vzájemné podpory musí být kompatibilní s hardwarem jazykové laboratoře.
<p>Interaktivní projektor s ultrakrátkou projekční vzdáleností vč. instalace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Technologie 3LCD, nativní rozlišení WXGA 1280x800, formát 16:10, kontrast min. 14000:1, světelný tok 3500 ANSI lm (shodný světelný výkon pro bílou i barevnou složku), manuální vertikální korekce, manuální horizontální korekce • Projekční poměr min. 0,28 - 0,37:1. • Životnost světelného zdroje min. 5 000 hod. v normálním režimu (9 000 hod. v eco režimu). • Možnost ovládání dotykem a dvěma pery • Propojovací a instalační kabeláž a materiál.
<p>Pylonový pojezd s keramickou tabulí a keramickými křídly vč. instalace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keramická, fixy popisovatelná, bílá tabule min. šířky 190 cm a výšky 120 cm (totožná s výškou křidel). • Pylony vhodné pro interaktivní nebo bílou tabuli šířky min. 190 cm. Výška pylonů min. 250 cm. Včetně 2 otočných křidel min. šířky 100 a výšky 120 cm. • Součástí pylonů je držák interaktivního dataprojektoru, řešení umístěno tak aby projektor neoslňoval vyučujícího.
<p>Vizualizer vč. instalace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozlišení min. 1920x1080 bodů, porty pro připojení: USB, HDMI, přímé zobrazování snímaného obrazu, flexibilní rameno pro snímání z různých úhlů, kabeláž pro připojení.
<p>Ozvučení jazykové laboratoře vč. instalace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nástěnná stereo reprosoustava, min. výkon 2x15W, dálkové ovládání, včetně skrytých držáků na zeď, včetně kabeláže.
<p>Řídicí systém AV vč. instalace</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tlačítkový panel s ovládáním obrazu projektoru a případně dalších prvků, řídicí jednotka, programování, instalace do katedry.