

Technická specifikace předmětu plnění - digitální jazykové laboratoře

Digitální jazyková učebna 16+1		
technický podis, specifikace, požadavky		
<u>Dodávka jazykové laboratoře v provedení pro 16+1 účastníků (PC žáci & učitel) školní objekt Senovážné</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • HW interkom, SW verze pro přepínání PC (KVM) • provedení s kontrolou a sdílením videa, audia a možností kontroly nad všemi PC (vč. jejího předávání), • každý student má sluchátka a mikrofon • lze pracovat s celou třídou, po skupinách nebo v párech, • možnost náhodného nebo cíleného rozdělení studentů, • SW pro samostatnou práci a záznam jednotlivých studentů, • možnost kvalitního poslechu, diskuse, opakování výslovnosti nebo záznamu, • ovládání z grafického rozhraní, správa dokumentů pro výuku v PC, automatická digitalizace materiálů • ovládání SW Česky, anglicky, německy, francouzsky, rusky, španělsky, italsky, holandsky,... • jednotné ovládací prostředí a společná databáze všech SW modulů, • multiplatformová podpora studentských zařízení: Windows, Mac, Chromebook, Android, iOS, • záruka na HW min. 2 roky, vč. předplacené Software min. na 5 let. • Cena Vč. instalace a dopravy." 		
podrobná specifikace vybavení a zařízení jazykové učebny		
název	tyto parametry musí produkt splňovat	počet ks
software pro učitele	Ovládací SW pro organizaci aktivit v laboratoři. Monitoring jednotlivých stanic, propojování připojených audio signálů (interkom) a přepínání signálů pro video, klávesnice i myš (KVM). Organizace třídy, databáze pro zasedací pořádek. Režimy prezentace, AV sledování a individuální podpora studentů při cvičení, párování a práce až v 5 skupinách, cvičení, testování. Ovládání lokálního CD/DVD přehrávače v PC. Součástí je softwarový KVM přepínač PC stanic (pokud jsou součástí učebny): sdílení a monitoring, vypnutí signálu studentských monitorů a zamezení činnosti s PC, adresné posílání textových zpráv; záznam připojeného audio kanálu (zvolený student; studentský pár; skupina). Vč. instalace a akreditovaného systémového školení MŠMT.	16
software pro žáka	Ovládací SW jazykové laboratoře pro mediální aktivity s obrázky, audio, video a textovými soubory. 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. Databáze učebních materiálů, organizovaná dle vyučujícího a tříd. Třídění materiálů do učebních lekcí. Vč. instalace a akreditovaného systémového školení MŠMT.	16
audio matice	Audio matice pro interkom, náhodné párování a konference, nastavené párování a konference, monitorování zvukových spojení studentů učitelem, 32 audio připojení (max. 64 při spojení dvou matic), 8 propojovacích audio kanálů, freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz ±3 db, propojení CAT-5e (UTP), konektory: 16x RJ45 = připojení pro 32 audio mixer, max. délka kabeláže 45m, 4x RJ45 sběrnice pro rozšíření, 2x RJ45 sběrnice pro kontrolu při rozšíření, RS-232 konektor pro řízení, RS-422 konektor pro řízení, 1x RJ45 pro KVM hub, DB-9M konektor pro HW kontrolér, 12V napájení, příprava pro zabudování, vč. síťového zdroje, vč. instalace a dopravy	1
audio mixer pro učitele	Audio mixer a sluchátkový zesilovač - učitel, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup 12 db - 45 db, impedance sluchátek 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup 2,5V, AGC - funkce automatického donastavení hlasitosti vstupů Aux in a PC in, nastavení úrovně pro Aux in, konektory: 1x 3,5mm jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, 1x 3,5mm stereo jack - Aux in, 1x 3,5mm stereo jack - Aux out, 1x 3,5mm stereo jack - PC in, 1x 3,5mm stereo jack - PC out, 1x RJ45 - audio matice, 1x RJ45 - audio mixer, napájení z audio mixeru/kabel CAT5, vč. instalačních otvorů, 198x114x46,5 mm, 0,4kg. vč. instalace a dopravy	1
audio mixer pro žáka	Audio mixer a sluchátkový zesilovač - student, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, tlačítko pro kontakt vyučujícího, freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup 12 db - 45 db, impedance sluchátek 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup 2,5V, konektory: 2x 3,5mm jack - mikrofony, 2x 3,5mm stereo jack - sluchátka, 1x 3,5mm stereo jack - Aux in, 1x 3,5mm stereo jack - Aux out, 1x RJ45 - audio matice, 1x RJ45 - audio mixer, napájení z audio mixeru/kabel CAT5, vč. instalačních otvorů, 198x114x46,5 mm, 0,4kg. vč. instalace a dopravy	16
krytka	Ochranná krytka konektorů audio mixerů. Vč. instalace a dopravy.	17
sluchátka	Systémový náhlavní set - sluchátka/mikrofon, aktivní systém potlačení ruchů (noise-cancelling), provedení z pružného polyetylénu - 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 - 16 kHz, impedance < 2,2 kΩ, citlivost -47 ± 3dBV/dBV, odstup signál/šum 56 dBA, konektory: 1x 3,5mm stereo jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, kabel 1,8 m, 0,25 kg	17
kabel	CAT-5E kabel, UTP, 23 AWG, odolnost 75 °C, nominální útlum 100 m: -18,5 dB / 100 MHz, -23,7 dB / 155 MHz, -28,1 dB / 200 MHz. vč. instalace a dopravy	16
PC	case s min. 250W zdrojem s účinností 92%, výkon CPU min. 7800 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 8GB DDR4, SSD disk s kapacitou 256GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, Wifi standardu 802.11ac (2x2), Bluetooth 4.2, min. 2x DisplayPort a 1x DVI, 1x USB Type-C charging port, 6x USB 3.1, 4x USB 2.0, sériový port RS-232, klávesnici a myš, operační systém s podporou AD (domény), záruka 3 roky, oprava u zákazníka do následujícího pracovního dne od nahlášení servisní události, optická drátová myš se 3 tlačítka a rolovacím kolečkem, USB, optický snímač s 1200dpi zajišťuje plynulý a přesný chod i bez podložky, vč. instalace a dopravy	1
monitor	Monitor s uhlopříčkou 20", s LED podsvícením, formátu 16:9, rozlišením 1600x900 bodu, video vstupy DP a VGA, odezva 5ms, dynamickým kontrastním poměrem 5mil:1, jas 250cd/m2, 3 roky záruky s možností rozšířit až na 5 let, vč. instalace a dopravy	2
PC	case s min. 180W zdrojem, výkon CPU min. 5700 bodu dle nezávislého testu benchmark.net, operační paměť 4GB DDR4, SSD disk s kapacitou 128GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, min. 1x video výstup VGA a 1x DisplayPort, 4x USB 3.1, 4x USB 2.0, M.2 PCIe x1-2230, klávesnici a myš, operační systém s podporou AD (domény), záruka min. 2 roky, oprava u zákazníka do následujícího pracovního dne od nahlášení servisní události, vč. instalace a dopravy	16
monitor	Monitor s uhlopříčkou 20", s LED podsvícením, formátu 16:9, rozlišením 1600x900 bodu, video vstupy DP a VGA, odezva 5ms, dynamickým kontrastním poměrem 5mil:1, jas 250cd/m2, 3 roky záruky s možností rozšířit až na 5 let, vč. instalace a dopravy	16
switch	datový přepínač s 24 porty 10/100/1000Mbit, s rychlostí přepnutí až 36Mpps, buffer pro 526tis. Packetu, podporou až 8tis. MAC adres, s pasivním chlazením, setem pro instalaci do rack, detekce datových smyček, s napájecím zdrojem, záruka doživotní NBDS, udržitelnost 5 let po ukončení výroby	1

Technická specifikace předmětu plnění - digitální jazykové laboratoře

Digitální jazyková učebna 24+1		
technický podis, specifikace, požadavky		
<u>Dodávka jazykové učebny v provedení pro 24+1 účastníků (PC žáci & učitel) školní objekt Lidická</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • HW interkom, SW verze pro přepínání PC (KVM) • provedení s kontrolou a sdílením videa, audia a možností kontroly nad všemi PC (vč. jejího předávání), • každý student má sluchátka a mikrofon • lze pracovat s celou třídou, po skupinách nebo v párech, • možnost náhodného nebo cíleného rozdělení studentů, • SW pro samostatnou práci a záznam jednotlivých studentů, • možnost kvalitního poslechu, diskuse, opakování výslovnosti nebo záznamu, • ovládání z grafického rozhraní, správa dokumentů pro výuku v PC, automatická digitalizace materiálů • ovládání SW Česky, anglicky, německy, francouzsky, rusky, španělsky, italsky, holandsky,... • jednotné ovládací prostředí a společná databáze všech SW modulů, • multiplatformová podpora studentských zařízení: Windows, Mac, Chromebook, Android, iOS, • záruka na HW min. 2 roky, vč. předplacené Software min. na 5 let. • Cena Vč. instalace a dopravy." 		
podrobná specifikace vybavení a zařízení jazykové učebny		
název	tyto parametry musí produkt splňovat	počet ks
software pro učitele	Ovládací SW pro organizaci aktivit v laboratoři. Monitoring jednotlivých stanic, propojování připojených audio signálů (interkom) a přepínání signálů pro video, klávesnice i myš (KVM). Organizace třídy, databáze pro zasedací pořádek. Režimy prezentace, AV sledování a individuální podpora studentů při cvičení, párování a práce až v 5 skupinách, cvičení, testování. Ovládání lokálního CD/DVD přehrávače v PC. Součástí je softwarový KVM přepínač PC stanic (pokud jsou součástí učebny): sdílení a monitoring, vypnutí signálu studentských monitorů a zamezení činnosti s PC, adresné posílání textových zpráv; záznam připojeného audio kanálu (zvolený student; studentský pár; skupina). Vč. instalace a akreditovaného systémového školení MŠMT.	24
software pro žáka	Ovládací SW jazykové laboratoře pro mediální aktivity s obrázky, audio, video a textovými soubory. 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. Databáze učebních materiálů, organizovaná dle vyučujícího a tříd. Třídění materiálů do učebních lekcí. Vč. instalace a akreditovaného systémového školení MŠMT.	24
audio matice	Audio matice pro interkom, náhodné párování a konference, nastavené párování a konference, monitorování zvukových spojení studentů učitelem, 32 audio připojení (max. 64 při spojení dvou matic), 8 propojovacích audio kanálů, freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz ± 3 db, propojení CAT-5e (UTP), konektory: 16x RJ45 = připojení pro 32 audio mixer, max. délka kabeláže 45m, 4x RJ45 sběrnice pro rozšíření, 2x RJ45 sběrnice pro kontrolu při rozšíření, RS-232 konektor pro řízení, RS-422 konektor pro řízení, 1x RJ45 pro KVM hub, DB-9M konektor pro HW kontrolér, 12V napájení, příprava pro zabudování, vč. síťového zdroje, vč. instalace a dopravy	1
audio mixer pro učitele	Audio mixer a sluchátkový zesilovač - učitel, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup 12 db - 45 db, impedance sluchátek 32 - 600 Ω , linkový vstup/výstup 2,5V, AGC - funkce automatického donastavení hlasitosti vstupů Aux in a PC in, nastavení úrovně pro Aux in, konektory: 1x 3,5mm jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, 1x 3,5mm stereo jack - Aux in, 1x 3,5mm stereo jack - Aux out, 1x 3,5mm stereo jack - PC in, 1x 3,5mm stereo jack - PC out, 1x RJ45 - audio matice, 1x RJ45 - audio mixer, napájení z audio mixeru/kabel CAT5, vč. instalačních otvorů, 198x114x46,5 mm, 0,4kg. vč. instalace a dopravy	1
audio mixer pro žáka	Audio mixer a sluchátkový zesilovač - student, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, tlačítko pro kontakt vyučujícího, freq. rozsah 20 Hz - 20 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, mikrofonní vstup 12 db - 45 db, impedance sluchátek 32 - 600 Ω , linkový vstup/výstup 2,5V, konektory: 2x 3,5mm jack - mikrofony, 2x 3,5mm stereo jack - sluchátka, 1x 3,5mm stereo jack - Aux in, 1x 3,5mm stereo jack - Aux out, 1x RJ45 - audio matice, 1x RJ45 - audio mixer, napájení z audio mixeru/kabel CAT5, vč. instalačních otvorů, 198x114x46,5 mm, 0,4kg. vč. instalace a dopravy	24
krytka	Ochranná krytka konektorů audio mixerů. Vč. instalace a dopravy.	25
sluchátka	Systémový náhlavní set - sluchátka/mikrofon, aktivní systém potlačení ruchů (noise-cancelling), provedení z pružného polyetylénu - 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 - 16 kHz, impedance < 2,2 k Ω , citlivost -47 \pm 3dBV dBV, odstup signál/šum 56 dBA, konektory: 1x 3,5mm stereo jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, kabel 1,8 m, 0,25 kg	25
kabel	CAT-5E kabel, UTP, 23 AWG, odolnost 75 °C, nominální útlum 100 m: -18,5 dB / 100 MHz, -23,7 dB / 155 MHz, -28,1 dB / 200 MHz. vč. instalace a dopravy	24
PC	case s min. 250W zdrojem s účinností 92%, výkon CPU min. 7800 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 8GB DDR4, SSD disk s kapacitou 256GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, Wifi standardu 802.11ac (2x2), Bluetooth 4.2, min. 2x DisplayPort a 1x DVI, 1x USB Type-C charging port, 6x USB 3.1, 4x USB 2.0, sériový port RS-232, klávesnici a myš, operační systém s podporou AD (domény), záruka 3 roky, oprava u zákazníka do následujícího pracovního dne od nahlášení servisní události, optická drátová myš se 3 tlačítka a rolovacím kolečkem, USB, optický snímač s 1200dpi zajišťuje plynulý a přesný chod i bez podložky, vč. instalace a dopravy	1
monitor	Monitor s uhlopříčkou 20", s LED podsvícením, formátu 16:9, rozlišením 1600x900 bodu, video vstupy DP a VGA, odezva 5ms, dynamickým kontrastním poměrem 5mil:1, jas 250cd/m2, 3 roky záruky s možností rozšířit až na 5 let, vč. instalace a dopravy	2
PC	case s min. 180W zdrojem, výkon CPU min. 5700 bodu dle nezávislého testu benchmark.net, operační paměť 4GB DDR4, SSD disk s kapacitou 128GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, min. 1x video výstup VGA a 1x DisplayPort, 4x USB 3.1, 4x USB 2.0, M.2 PCIe x1-2230, klávesnici a myš, operační systém s podporou AD (domény), záruka min. 2 roky, oprava u zákazníka do následujícího pracovního dne od nahlášení servisní události, vč. instalace a dopravy	24
monitor	Monitor s uhlopříčkou 20", s LED podsvícením, formátu 16:9, rozlišením 1600x900 bodu, video vstupy DP a VGA, odezva 5ms, dynamickým kontrastním poměrem 5mil:1, jas 250cd/m2, 3 roky záruky s možností rozšířit až na 5 let, vč. instalace a dopravy	24
switch	datový přepínač s 24 porty 10/100/1000Mbit, s rychlostí přepnutí až 36Mpps, buffer pro 526tis. Packetu, podporou až 8tis. MAC adres, s pasivním chlazením, setem pro instalaci do rack, detekce datových smyček, s napájecím zdrojem, záruka doživotní NBDS, udržitelnost 5 let po ukončení výroby	1

Technická specifikace předmětu plnění - digitální jazykové laboratoře

Homework jako součást jazykových učeben		
technický podis, specifikace, požadavky		
Jazyková laboratoř pro samostudium a zadávání úloh		
<ul style="list-style-type: none"> • správa dokumentů pro výuku v PC, automatická digitalizace materiálů • ovládání SW česky, anglicky, německy, francouzsky, rusky, španělsky, italsky, holandsky... • jednotné ovládací prostředí a společná databáze všech SW modulů • multiplatformová podpora studentských zařízení: Windows, Mac, Chromebook, Android, iOS • záruka na HW min. 2 roky, vč. předplacené Software na 5 let • Cena Vč. instalace a dopravy 		
podrobná specifikace vybavení a zařízení jazykové učebny		
název	tyto parametry musí produkt splňovat	počet ks
Software	SW modul pro internetový přístup do databáze studijních materiálů, možnost vyplňování učitelem přiřazených samostatných nebo domácích úloh mimo jazykovou laboratoř, vzdálená příprava úloh učitelem, správa a hodnocení úloh. 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 studentů do 999 osob. Vč. instalace a akreditovaného systémového školení MŠMT.	1
PC	Case min. 400W zdrojem s účinností 92%, sestav pro provoz 24/7, výkon CPU min. 7000 bodu dle nezávislého testu www.cpubenchmark.net, operační paměť min. 8GB DDR4, HDD s kapacitou min. 500GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, min. 1x video výstup VGA a 2x DP, 6x USB 3.0, 4x USB 2.0, 2x 5,25" slot volný, napájení na externí grafiku 6/8pin napájeného konektoru, SW pro optimalizaci nastavení pro certifikované ISW aplikace, klávesnici a myš, operační systém s podporu AD (domény), záruka 3 roky, oprava u zákazníka do následujícího pracovního dne od nahlášení servisní události s možností rozšíření až na 5 let	1
NAS server	dvoujádrový procesor , rychlosti šifrovaného čtení 111MB/s, zápisu 74MB/s, jedno Gbit síťové rozhraní, 2x USB 3.0, hardwarové šifrování, možnost výměny disků za provozu, přihlášení uživatelů domény, včetně softwarového vybavení pro zálohování dat	1
disk	pro provoz 24/7 a RAID kompatibilní, min. kapacita 2TB s 7.200ot/s, rozhraní SATA s přenosovou rychlostí 6Gb/s, formátu 3.5"	2
UPS	Záložní zdroj napájení s výstupním výkonem 720W / 1200VA, s účinností 89% / 85% při plném / polovičním zatížení, 1x IEC vstup 4x CEE zásuvka s ochranným kolíkem zajišťující napájení v případě výpadku proudu, 4x CEE zásuvka s ochranným kolíkem s přepětovou ochranou, s přepětovou ochranou analogové telefonní linky RJ11, s přepětovou ochranou datové linky RJ45	1
switch	datový switch s 5 porty 10/100/1000Mbit, s pasivním chlazením, detekce datových smyček, s napájecím zdrojem	1
redukce	redukce video výstupu Display port na DVI	1

Technická specifikace předmětu plnění - digitální jazykové labratoře

Interaktivní tabule do digitálních jazykových učeben včetně doplňků		
technický podis, specifikace, požadavky		
podrobná specifikace vybavení a zařízení jazykové učebny		
název	tyto parametry musí produkt splňovat	počet ks
Multidotyková interaktivní tabule	Multidotyková interaktivní tabule s poměrem stran min. 16:10. Umožňuje automaticky rozpoznat dotyk prstem pro ovládání, dotyk popisovače pro zápis a dotyk houbičkou nebo dlaní pro mazání. Ovládání dotykem prstu, popisovačem, nebo jiným předmětem. Ovládání zcela nezávislé na dodávaných popisovačích. Snímací technologie pracuje na principu min. čtyř kamer a umožňuje rozpoznání dvou současných dotyků a ovládání gesty. Povrch je určený pro promítání obrazu (je matný a eliminuje odlesky). Povrch umožňuje psaní popisovači na vodní bázi bez poškození povrchu. Popisovače jsou bezdrátové, bezbateriové a mechanicky odolné. Součástí tabule je aktivní lišta pro dva popisovače. Výběr požadované barvy popisovače je pouhým stiskem tlačítka příslušné barvy. Lišta obsahuje: • tlačítko pro výběr levého a pravého tlačítka myši, • tlačítko pro mazání, • tlačítko pro aktivaci klávesnice, spuštění kalibrace. Rozměry tabule ±10 % 1973 x 1312 x 153 mm. Aktivní plocha vyplňuje celou plochu uvnitř rámu a má úhlopříčku min. 221 cm (87") a rozměry ±10 % 1880 x 1175mm. Dodání včetně 2 popisovačů s přepínáním 4 barev, mazací houbičky. Propojení s přídatným projektozem. Vč. instalace, kabeláže, nastavení a dopravy. "Prezentační SW až pro 4 počítače, včetně prvního roku přístupu k novým verzím prezentačního SW balíčku, který obsahuje autorské nástroje pro učitele. Software pro přípravu interaktivních cvičení musí být plně kompatibilní (musí umožnit otevřít soubor, spustit všechny aktivity, animace, uložit v původním formátu) se soubory s příponou notebook. Jedná se o parametr, uvedený z důvodu kompatibility se současně využívaným zařízením. Z důvodu kompatibility se stávajícím zařízením musí být autorský nástroj kompatibilní min. s operačními systémy Windows, Mac OS, Linux. Prostředí v českém jazyce. Interaktivní tabule je vybavena funkcí, která umožňuje ovládání autorského SW interaktivní tabule skrz tablet. Balíček musí obsahovat nástroj pro rychlou přípravu digitálních učebních aktivit a cloud prostředí pro spolupráci žáků, řešení problémů prostřednictvím žákovských zařízení. SW umožňuje jednoduše vytvořit interaktivní cvičení dle probíraného tématu. Výběr min. 30 000 hotových cvičení pro učitele na připraveném portálu.	2
Audio pro interaktivní tabule	Pár přídatných reproduktorů s možností uchycení na pylonový pojezd tabule, 2x 20 W vč. instalace, kabeláže, nastavení a dopravy.	2
Projektor ultrakrátký	Ultrakrátký projektor LCD technologie, lampa s životností min. 6 000 hodin (v ECO režimu), nativní rozlišení WXGA min. 1280x800 px , světelný vývoj min. 3300 ANSI, poměr stran 16:10, min. kontrast 4 000:1. Konektivita: • RS-232C, • Ethernet, • VGA vstup • stereofonní konektor mini-jack 1 • HDMI vstup 1 • USB 2.0 typu B. Zabudovaný reproduktor. Výkon reproduktorů min. 10 W. Včetně nástěnného držáku Vč. instalace, kabeláže, nastavení a dopravy.	2
Pylonový pojezd s křídly	Pylonový pojezd s křídly, stabilní konstrukce z hliníkových profilů o výšce min. 250 cm. Rozsah posunu min. 100cm, rozložení hmotnosti sestavy na stěnu a podlahu, integrovaný úchyt pro držák projektoru, boční křídla k interaktivní tabuli pro popisování fixou, nebo křídou. Možnost kombinace: • z venku pro psaní křídou, uvnitř pro psaní fixou - nebo naopak, • celá fixová, • celá křídová. Včetně potřebné kabeláže, instalačního materiálu, dopravy a práce.	2