

Vymezení předmětu plnění veřejné zakázky

1. Předmět plnění veřejné zakázky

(1) Předmětem plnění veřejné zakázky jsou **dodávky zařízení a služeb** (dále také jen „řešení“) - vybavení odborných učeben základních škol ICT a audiovizuální technikou.

(2) Předmětem plnění veřejné zakázky jsou dodávky a služby (komodity) uvedené v následující tabulce.

Komodit a	Základní škola	Učebna	Počet
K1	ZŠ 1. máje	Odborná učebna cizích jazyků	1
K2	ZŠ Poštovní	Odborná učebna informatiky I.	1
K3	ZŠ Poštovní	Odborná učebna informatiky II.	1
K4	ZŠ Jazyků	Odborná učebna jazyková laboratoř	1
K5	ZŠ Jazyků	Odborná učebna ICT	1
K6	ZŠ Truhlářská	Odborná učebna cizích jazyků	1
K7	ZŠ Truhlářská	Odborná učebna Člověk a jeho svět	1
K8	ZŠ Konečná	Odborná učebna přírodopisu vč. dvou kabinetů	1
K9	ZŠ Konečná	Odborná učebna fyziky vč. kabinetu	1
K10	ZŠ Krušnohorská	Odborná učebna přírodopisu vč. kabinetu	1
K11	ZŠ Jana Amose Komenského	Odborná učebna chemie a fyziky	1
K12	ZŠ Jana Amose Komenského	Odborná učebna cizích jazyků	1
K13	ZŠ Dukelských hrdinů	Odborná multimediální učebna	1

2. Popis výchozího stavu

2.1. Popis organizací a její členění

(1) Základní školy města Karlovy Vary, jichž je statutární město zřizovatelem, poskytují základní vzdělání žákům – obyvatelům Karlových Varů.

2.2. Popis lokalit

(1) Z pohledu realizace jsou nejvýznamnějšími lokalitami základní školy:

- (a) Základní škola Karlovy Vary, 1. máje 1
- (b) Základní škola Dukelských hrdinů Karlovy Vary, Moskevská 25
- (c) Základní škola Jana Amose Komenského, Karlovy Vary, Kollárova 19
- (d) Základní škola jazyků Karlovy Vary
- (e) Základní škola Karlovy Vary, Konečná 25
- (f) Základní škola Karlovy Vary, Krušnohorská 11
- (g) Základní škola Karlovy Vary, Poštovní 19
- (h) Základní škola Karlovy Vary, Truhlářská 19

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

(2) Dodávané technologie budou komunikovat prostřednictvím metropolitní sítě MAN s centrálními, (sdílenými) technologiemi, které jsou umístěny v lokalitách Magistrátu města Karlovy Vary:

- (a) budova Moskevská 2035/21, 361 20 Karlovy Vary,
- (b) budova U Spořitelny 538/2, 361 20 Karlovy Vary.

(3) Orientační přehled počtu žáků a pedagogických pracovníků na uvedených základních školách:

Škola	Počet žáků	Počet pedagog. pracovníků	Počet nově vybavených učeben
Základní škola Karlovy Vary, 1. máje 1	298	31	1
Základní škola Dukelských hrdinů Karlovy Vary, Moskevská 25	443	31	1
Základní škola Jana Amose Komenského, Karlovy Vary, Kollárova 19	540	40	2
Základní škola jazyků Karlovy Vary	400	30	2
Základní škola Karlovy Vary, Konečná 25	360	26	2
Základní škola Karlovy Vary, Krušnohorská 11	406	39	1
Základní škola Karlovy Vary, Poštovní 19	566	41	2
Základní škola Karlovy Vary, Truhlářská 19	527	45	2
	3540	283	13

2.3. Popis stávajícího SW a HW prostředí

(1) ICT vybavení odborných učeben bude umístěno ve vyhrazených učebnách, v nichž jsou k dispozici rozvody napájení 230V, metalické rozvody LAN se zásuvkami – vždy v dosahu předpokládaného umístění pořizované techniky – cca do 3 m.

(2) Vnitřní konektivita v jednotlivých školách se bude v roce 2018 modernizovat, informace o požadovaném rozsahu modernizace jsou dostupné na profilu zadavatele, jedná se o veřejnou zakázku „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – školy“, viz https://ezak.mmkv.cz/contract_display_681.html.

(3) Standardním operačním systémem využívaným v základních školách i v rámci MMKV je Microsoft Windows. Výukové programy používané v učebnách jsou určeny pro provoz pouze v prostředí Microsoft Windows, ať už na serverové straně, tak i na straně klienta.

(4) Standardním kancelářským balíkem využívaným v základních školách i v rámci MMKV je Microsoft Office, s ohledem na sjednocení uživatelského rozhraní a kompatibilitu dokumentů ve verzi 2007 a vyšší. Standardně jsou využívány aplikace Word, Excel, Outlook a OneNote. Nabízená řešení a produkty musí být s používaným kancelářským balíkem plně kompatibilní.

(5) Sdílené služby (správa identit, ověřování, adresářová služby, databáze, service desk, bezpečnostní systémy atd.) jsou pro všechny školy provozovány v Technologickém centru ORP a školy tyto služby čerpají prostřednictvím metropolitní sítě.

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

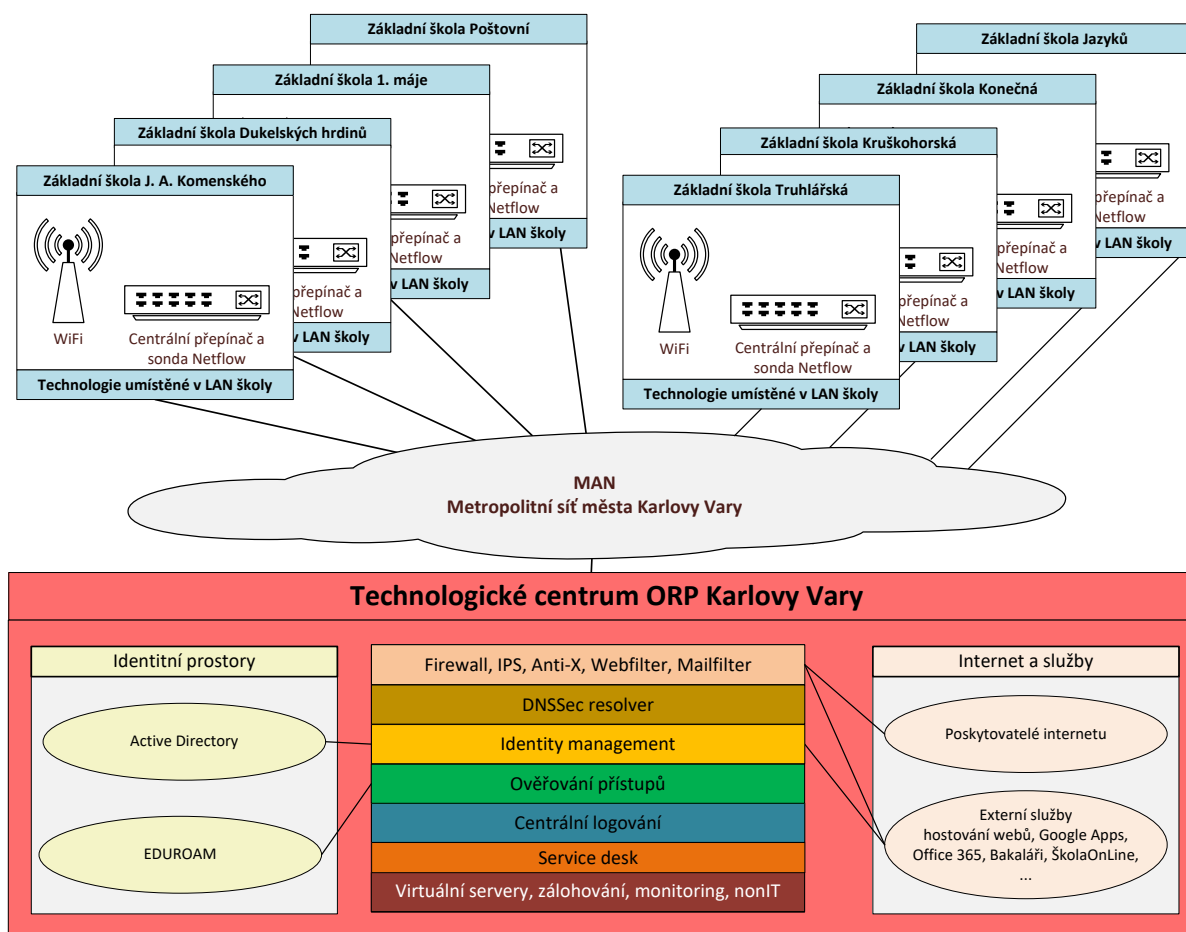
(6) Technologické centrum ORP (dále TCORP nebo TC) je infrastrukturním základem pro poskytování IT služeb. Cílem je zajištění co nejlepších podmínek provozu informačních systémů v režimu 5×12.

(7) Město Karlovy Vary disponuje optickou komunikační infrastrukturou (dále KI) typu MAN (metropolitan area network) propojující většinu městských organizací včetně školy. KI prochází kontinuálním rozvojem ve dvou klíčových oblastech – připojování dalších městských organizací a zavádění služeb pro tyto organizace. Komunikace mezi KI a TCORP i komunikace s externími sítěmi (Internet, RKI Karlovarského kraje apod.) je řízena clusterem firewallů Fortinet FortiGate FG-240D, který zabezpečují i internetový provoz škol.

(8) V prostorách MMKV je vybudován přípojný uzel krajské Regionální komunikační infrastruktury (dále RKI) vlastněné a provozované Karlovarským krajem. RKI propojuje všechny ORP Karlovarského kraje a významné organizace Karlovarského kraje (nemocnice, střední školy, SÚS (Správa a údržba silnic) a další. RKI je připojena k národním a resortním sítím – např. KIVS. RKI prochází kontinuálním rozvojem stejně jako KI.

(9) Datová centra TCORP a jednotlivé technologie jsou připraveny na umístění a provozní zajištění nově pořizovaných technologií i na rozšíření (technické či licenční) stávajících technologií

(10) Struktura sdílených služeb a rozmístění technologií jsou znázorněny na následujícím obrázku



2.4. Popis dokumentace

- (1) K provozování a řízení rozvoje TC je využívána a udržována Provozní dokumentace.
- (2) Provozní dokumentace popisuje základní nastavení technologií, hardwarových a softwarových systémů a je tvořena souborem dokumentací zpracovaných v průběhu realizovaných implementačních ICT projektů.
- (3) Citlivé údaje (přístupové účty apod.) jsou uloženy odděleně od Provozních dokumentací.
- (4) Uchazeč je povinen v rámci zakázky zajistit nezbytné doplnění Provozní dokumentace reflektující provedené změny.

2.5. Popis způsobu řešení incidentů

- (1) Zadavatel pro řešení incidentů a podporu uživatelů využívá vlastní systém Service desk, který je součástí sdílených služeb.
- (2) Zadavatel zajišťuje podporu 1. úrovně a většinu běžných problémů jsou schopni vyřešit interní pracovníci Zadavatele.
- (3) Incidenty a požadavky, které nevyřeší interní specialisté, jsou zadávány do helpdeskových systémů dodavatele systému, který vykazuje incident nebo na který směřuje požadavek uživatele. Hlášení incidentů a požadavků je prováděno telefonicky, emailem nebo přímo zadáním ticketu/požadavku do helpdeskového systému dodavatele.

2.6. Popis servisních oken

TC nemá pevně definovaná pravidelná servisní okna. Aplikace aktualizací a oprav virtuálních serverů provádějí specialisté dle potřeby a s přihlédnutím k minimalizaci omezení uživatelů.

3. Povinné parametry technického řešení

3.1. Obecné požadavky

- (1) Cílem projektu je zvýšení bezpečnosti a související modernizace IT infrastruktury, aby implementací projektu byly naplněny Standardy konektivity škol¹ (dále jen Standard konektivity) a rozšířena funkčnosti ICT prostředí základních škol zřízovaných Zadavatelem.
- (2) Serverová infrastruktura bude v době realizace projektu již virtualizována a provozována v TCORP s využitím všech jeho výhod (vysoká dostupnost, bezpečnost, zálohování, trvalý monitoring a správa).
- (3) Zadavatel při výstavbě, správě a provozu ICT technologií striktně dodržuje hledisko technologické neutrality, tj. využití technologií takovým způsobem, který neomezuje implementaci technologií různých výrobců – tuto strategii musí splňovat i řešení dodané v rámci této veřejné zakázky.
- (4) Uchazeč ve své nabídce detailně popíše vazby na stávající systémy Zadavatele, které jsou nezbytné pro správné fungování řešení nabízeného Uchazečem.
- (5) Pokud uchazečem navržené řešení vyžaduje využití konkrétních softwarových produktů, neobsažených v popisu předmětu plnění, a jím zvolený přístup k řešení zadání je na takových

¹ Viz <http://www.irop.mmr.cz/cs/Vyzvy/Seznam/Vyzva-c-47-Infrastruktura-zakladnich-skol-SVL> - Přílohy_Specifická pravidla pro žadatele a příjemce_výzva č. 47_7.2.2017.zip – dokument P9_Standard konektivity škol_ZŠ - 47. výzva_v.1.5.docx

konkrétních řešeních závislý, musí jejich pořízení zahrnout ve své nabídce v potřebném rozsahu a v rámci nabídnuté ceny.

(6) Pokud uchazečem navržené řešení vyžaduje fyzickou infrastrukturu (např. komunikační prvky, propojovací materiál atp.) neobsaženou v popisu předmětu plnění, zahrne uchazeč do své ceny všechny náklady na její pořízení, instalaci, konfiguraci a další služby potřebné pro uvedení do provozu.

(7) Pro každý softwarový produkt, který uchazeč nabídne v rámci svého řešení, budou v nabídce výslovně uvedeny všechny licenční nebo výkonové požadavky spojené s instalací a provozem řešení, včetně uvedení konkrétní infrastruktury, na které bude řešení provozováno.

(8) Zadavatel z důvodů co nejjednodušší a jednotné správy a minimalizace provozních nákladů preferuje využití stávajících prostředků a používaných technologií. V případě, že uchazeč vyžaduje ve svém řešení stejné nebo podobné funkce, jaké poskytují stávající prostředky a technologie, je povinen využít nebo vhodným způsobem rozšířit stávající prostředky.

(9) Uchazeč bude při implementaci respektovat provozní řád zadavatele, vítězný uchazeč bude s provozním řádem seznámen před podpisem Smlouvy o dílo.

(10) Veškeré produkty, které uchazeč dodává v rámci plnění Zadavateli, musí splňovat následující podmínky:

- (a) jsou nové, byly oprávněně uvedeny na trh v EU nebo pochází z autorizovaného prodejního kanálu výrobce,
- (b) mají plnou záruku od výrobce,
- (c) mohou být podporovány výrobcem a mohou být součástí servisního a podpůrného programu výrobce,
- (d) obsahují všechny nezbytné licence na používání příslušného softwaru,
- (e) jsou určeny pro provoz v České republice,
- (f) z databází výrobce, distributora či prodejce bude možné výše uvedené skutečnosti doložit.

Tyto skutečnosti dodavatel doloží čestným prohlášením výrobce/distributora, popř. uchazečem samotným, nelze-li prohlášení distributora získat.

Zadavatel si vyhrazuje právo na zjištění původu výrobků při jejich předávání, a to dle příslušných sériových čísel a právo podpisu akceptačního protokolu, osvědčujícího převzetí dodávky, až po ověření původu výrobku.

(11) Veškerá dokumentace vytvořená v rámci veřejné zakázky, musí být zhotovena výhradně v českém jazyce, bude dodána v elektronické formě ve standardních formátech (např. MS Office, PDF) používaných Zadavatelem na datovém nosiči a 1x v papírové formě. Papírová forma bude logicky a věcně strukturovaná. Struktura i forma dokumentace musí být před předáním předána ke kontrole a výslovně schválena Zadavatelem.

3.2. Popis technického řešení

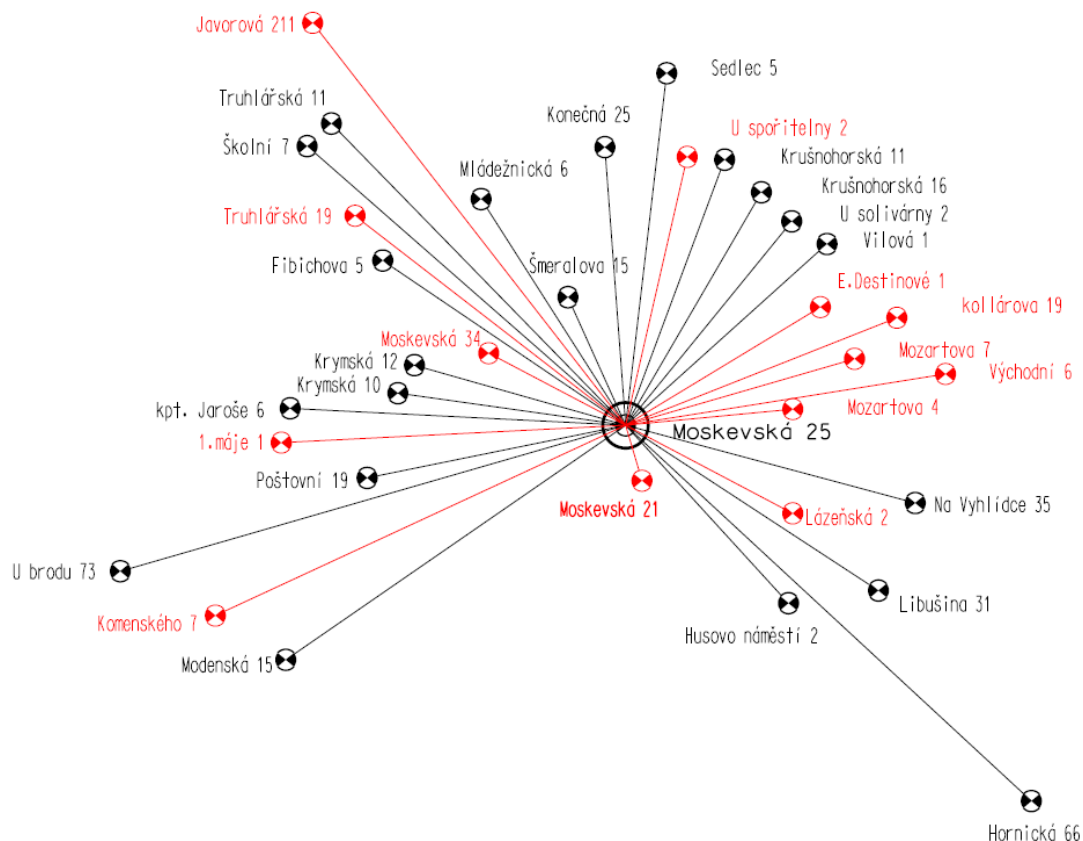
(1) Technické řešení zajistí v souladu s požadavky Standardu konektivity bezpečný, kontrolovaný a logovaný přístup uživatelů k interním i externím zdrojům digitálního obsahu.

(2) Pro zajištění bezpečnosti a možnosti řízení provozu v síti a zajištění prokazatelného monitoringu, logování a auditu interního i externího síťového provozu je pro každou školu vybudována centrální databáze identit na bázi adresářové služby Active Directory.

- (3) Adresářová služba umožňuje ukládání a přehlednou správu identit (úctů včetně metadat) učitelů, žáků i externích subjektů, ale i technických prostředků – serverů, tiskáren, pracovních stanic apod.
- (4) Adresářová služba zajišťuje ověřování uživatelů pro účely jejich autorizace k přístupu k síťovým prostředkům (LAN, Internet atd.) i výpočetním zdrojům (pracovní stanice, tiskárny, sdílené složky atd.).
- (5) Řízení provozu v LAN je realizováno vytvořením VLAN (802.1Q), segmentací sítě s routováním (přepínáním) provozu mezi VLAN na úrovni centrálního přepínače školy s nastavitelnými ACL. Pro řízení provozu na úrovni kvality služeb bude k dispozici technologie QoS (Quality of Services).
- (6) Architektura WiFi je založena na řešení s centrální správou prováděnou virtuálním kontrolerem (řadičem), který zajišťuje automatické rozložení zátěže klientů, roaming mezi spravovanými přístupovými body a automatické ladění kanálů a síly signálu včetně detekce a reakce na non-Wi-Fi rušení.
- (7) Ověřování přístupu do WiFi sítě je realizováno na stejném principu jako LAN (tj. protokol 802.1X + radius). Wifi nabízí více SSID (učitelé, žáci, Guest), které jsou obsluhovány samostatnými VLAN a jsou napojeny na radius servery. Učitelé a žáci budou prostřednictvím radius serveru ověřováni v adresářové službě. Zabezpečení vnitřních sítí (BSSID) školy je provedeno dle 802.1i, tedy - WPA2 s AES šifrováním a konfigurováno shodně pro obě frekvenční pásma. Výjimkou je síť určená výhradně pro hosty (Guest WiFi), kde bude realizován tzv. captive portál zajišťující webovou autentizaci hostů pomocí přidělených účtů nebo za pomoci před-generovaných číselných kupónů.
- (8) Ověřování přístupu do LAN je realizováno protokolem 802.1X vůči adresářové službě prostřednictvím protokolů radius a P/EAP. Provozovaná zařízení (min. stolní i přenosné počítače) musí vybavena tzv. suplikantem - softwarovou komponentou, která dokáže předávat ověřovací požadavky síťovým prvkům, které tyto požadavky ověří vůči adresářové službě. Neověřená zařízení nezískají přístup do sítě vůbec nebo je jim bude zpřístupněna pouze VLAN s omezeným přístupem. Spolu s ověřováním (autentizací) je implementována i autorizace, tedy dynamické zařazení klientského zařízení nebo uživatele do určené VLAN.
- (9) Součástí sdílených služeb je služba DNSEC, které je bezpečnostním rozšířením překladu doménových názvů za pomoci digitálních podpisů DNS zóny a v ní vnořených záznamů. Díky tomuto rozšíření nelze podvrhnout, nebo jinak upravit, odpověď DNS serveru. DNSSEC dále vylučuje většinu známých praktik zneužití regulérních DNS serverů k útokům na třetí cíle. Významně tak zvyšuje bezpečnost a zajišťuje autenticitu odpovědí.
- (10) Součástí sdílených služeb je antivirový systém s centrální správou.
- (11) Všechny počítače budou uchazečem začleněny do adresářové služby Active Directory a budou konfigurovány pro ověřování přístupu k síti LAN (metalické i WiFi) prostřednictvím protokolu 802.1X.
- (12) Mobilní zařízení a tablety budou uchazečem konfigurovány pro ověřování přístup k síti LAN (WiFi) prostřednictvím protokolu 802.1x
- (13) Všechna dodaná zařízení, která budou zapojena do sítě, budou uchazečem konfigurována pro používání bezpečného překladu doménových názvů DNSSEC.
- (14) Na všechny dodané počítače bude uchazečem instalována klientská část sdílené služby – antivirového systému (dodávka antivirového systému není součástí této zakázky).
- (15) Všechny počítače (pevné i mobilní) učebny budou centrálně řízeny z počítače vyučujícího dodaným systémem pro řízení učeben.

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

(16) Metropolitní síť MMKV (MAN) je navržena jako logická i fyzická hvězda s centrem na Magistrátu města (Moskevská 1281/21, Karlovy Vary). Jednotlivé přístupové lokality (tj. školy) metropolitní sítě jsou připojeny do tohoto centrálního uzlu s využitím optické infrastruktury. Centrum sítě je připojeno do stávající LAN MMKV a dále do internetu.



(17) Nabízené technologie budou sloužit výhradně pro potřeby škol a fyzická zařízení budou označena pro snadnou identifikaci.

3.3. Popis povinných parametrů dodávaného řešení

(1) V dále uvedené tabulce tabulkách jsou uvedeny minimální povinné parametry dodávaného řešení.

Uchazeč musí všechny povinné parametry splnit, v případě nesplnění je jeho nabídka vyloučena

Komodita K1 - ZŠ 1. Máje - Odborná učebna cizích jazyků				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Uchazeč popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Uchazeč uvede odkaz na příloženou část nabídky, kde je možné ověřit naplnění parametru
Notebook - žák 24 ks	Displej	rozlíšení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitotyků a gest		
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W		
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů		
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400		
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe		
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port		
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2		
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice		
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p		
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka		
	Čtečka karet	integrována čtečka paměťových karet standardu microSD		
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití		
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multitotyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem		
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip		
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér		
Software	Operační systém Kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík Microsoft Office Standard v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a			

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K1 - ZŠ 1. Máje - Odborná učebna cizích jazyků			
		pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Notebook - učitel 1 ks	Displej	rozlišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitoků a gest	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů	
	RAM	min. 8 GB DDR4 – 2400	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrováná čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití, s českým popisem	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multitoků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.		
Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem		
Box pro uložení a napájení	Provedení	Pevný kovový box pro uložení a nabíjení všech nabízených žákovských notebooků. Světlé barevné provedení, práškové lakování. Horní odkládací plocha pro manipulaci s notebookem a umístění externího monitoru	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K1 - ZŠ 1. Máje - Odborná učebna cizích jazyků			
notebooků 1 ks	Větrání a napájení	Zajištěné větrání, vestavěné jištění, postupné připojování jednotlivých zásuvek pro omezení proudového nárazu, signalizace připojení k síti.	
	Bezpečnost	Uzamykatelný box, výrazné barevné odlišení dvířek boxu pro zvýraznění při otevření – červené, oranžové	
	Manipulace	Box musí mít takové rozměry, aby bylo možné jednoduše projet dveřmi, pojezdová otočná kolečka.	
	Záruka	Min. 24 měsíců	
Stolní počítač - učitel 1 ks	Provedení	Formát SFF nebo menší	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 10300 bodů	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1100 bodů	
	RAM	8GB DDR4 – 2666	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 5	
	Porty	Čelní panel - min. 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon Zadní panel - min. 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho min. 2 x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2	
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš	
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru	
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Správa	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu instalačních obrazů	
Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace		
Monitor 2x	Provedení	min. 23" viditelná plocha, tenký rámeček, matný - antireflexní povrch	
	Panel	technologie IPS, podsvícení LED, odezva do 5 ms	
	Rozlišení	FullHD, min. 1920 x 1080	
	Porty - video	min. 1x DisplayPort 1.2, 1x HDMI, 1x VGA, včetně DisplayPort kabelu pro připojení k počítači	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K1 - ZŠ 1. Máje - Odborná učebna cizích jazyků			
	Porty - data	min. 3x USB 3.0 (1x IN, 2x OUT) včetně kabelu pro připojení k počítači. Podpora HDCP na digitálních vstupech	
	Nastavení polohy	Výškově stavitelný, otočný kolem svislé osy, nastavitelný sklon, otočný na výšku (PIVOT)	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Interaktivní tabule 1x	Základní funkce	Interaktivní tabule na zeď připojitelná k PC a umožňující zpětnou vazbu mezi tabulí (psaní, dotyk prstu apod.) a aplikací na PC.	
	Rozměry, formát	úhlopříčka min. 220 cm, 16:10 (kompatibilní s nabízeným projektořem)	
	Plocha	bílá, matná, popisovatelná	
	Ovládání	podpora multidotyků (min. 2 žáci), psaní, mazání, podpora multidotykových gest (zoom, posun apod.)	
	Ukládání příslušenství	Integrovaný dráž na příslušenství s vestavěným ovládacím - volba barev, mazání, virtuální klávesnice, kontextového tlačítka	
	Příslušenství	Min. 2 pera s možností přepínání barev (min 4) a funkce mazání, ovládací a výukový software k PC, propojovací kabel s PC	
	Ozvučení	Originální ozvučení, min. 2x repro (stereo)	
	Výškové nastavení	Pylonový pojezd pro výškové nastavení tabule, projektoru, křidel I ozvučení.	
	Křídla	Pravé a levé polohovatelné, popisovatelné křídlo k tabuli, bílé	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
Záruka	min. 60 měsíců včetně aktualizací ovládacího a výukového software		
Projektor k interaktivní tabuli 1x	Základní funkce	Projektor pro umístění na strop nebo na stěnu s velmi krátkou projekční vzdáleností, montážní držák na stěnu součástí dodávky	
	Rozlišení, formát, svítivost	min. HD (1280x 800) nativní, 16:10	
	Svítivost	min. 3500 ANSI lumenů	
	Projekční poměr	méně než 0,3:1 - Throw Ratio	
	Zoom	min. 1 - 1,3	
	Technologie	LCD	
	Vstupy	2x HDMI s podporou CEC, VGA (i výstup), audio, LAN, MHL	
	Porty	USB s možností přenosu obrazu, klávesnice a myši LAN	
	Reproduktor	integrovaný, min. 15W	
	Zdroj světla	životnost min. 5000 hodin při plné svítivosti	
	Připojení	včetně kabelu pro připojení k PC - cca. 10 m, digitální přenos (HDMI, DP)	
	Lokalizace	ovládací menu v českém jazyce	
	Dálkové ovládání	součástí dodávky	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
Záruka	36 měsíců (lampa min. 12 měsíců)		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K1 - ZŠ 1. Máje - Odborná učebna cizích jazyků				
Software pro řízení učebny 1x	Monitoring	Monitorování aktivity žáků - obrazovky, spuštěné aplikace, otevřené webové stránky		
	Sdílení	Sdílení (prezentace) obrazovky učitele nebo vybraného žaka ostatním žákům		
	Přístup k internetu	Omezení a blokování přístupu k internetu		
	Spuštění aplikací	Vzdálené spuštění aplikací, sdílení souborů		
	Blokování	Blokování žákovských počítačů - zhasnutí obrazovky, zablokování klávesnice a myši. Povolení práce jen v povolené aplikaci		
	Vzdálená podpora	Převzetí řízení žákovského počítače učitelem včetně zapnutí, vypnutí či restartu a vzdáleného přístupu k operačnímu systému		
	Zvýraznění	Zvýraznění vybrané část obrazovky		
	Licence	Pro neomezený počet žáků (řízených počítačů) v jedné učebně - 1 učitel		
	Záruka	12 měsíců		
Vizualizér 1 ks	Základní funkce	Stolní vizualizér s nastavitelným ramenem		
	Rozlišení	min. FullHD 1920 x 1080		
	Snímková frekvence	min. 30 snímků/sec		
	Osvětlení	LED		
	Snímaná plocha	až formát A3		
	Zoom	optický min. 10x		
	Výstup	VGA (i vstup), HDMI, USB		
	Úpravy obrazu	úprava jasu, kontrastu, č/b režim, režim mikroskop, otáčení obrazu		
	SD karty	podpora karet pro ukládání i promítání obrazu		
	Ostření	automatické		
	Funkce	automatické zaostřování, pozastavení, přiblížení, souběžný videovýstup		
	Dálkové ovládání	součástí dodávky		
	Záruka	36 měsíců		

Komodita K2 - ZŠ Poštovní - Odborná učebna informatiky I.				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Uchazeč popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Uchazeč uvede odkaz na příloženou část nabídky, kde je možné ověřit naplnění parametru
Notebook - učitel 1 ks	Displej	rozlišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitdyků a gest		
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W		
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů		
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400		
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe		
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port		
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K2 - ZŠ Poštovní - Odborná učebna informatiky I.			
		Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrovaná čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití, s českým popisem	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multitoků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Dokovací stanice 1x	Provedení	Pro pevné připojení nabízeného učitelského notebooku prostřednictvím dokovacího konektoru	
	Porty	dokovací konektor, min. 2x DisplayPort, 1x VGA D-SUB, 4x USB 3.0, LAN 1 Gb RJ-R5, audio,	
	Napájení	včetně napájecího adaptéru, zajišťuje i napájení a nabíjení notebooku	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Stolní počítač - žák 30 ks	Provedení	Formát SFF nebo menší	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 10300 bodů	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1100 bodů	
	RAM	8GB DDR4 - 2666	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2,4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K2 - ZŠ Poštovní - Odborná učebna informatiky I.			
		Bluetooth min. 5	
	Porty	Čelní panel - min. 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon Zadní panel - min. 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho min. 2 x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2	
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš	
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru	
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu instalačních obrazů min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Stolní počítač - učitel 1 ks	Provedení	Formát SFF nebo menší	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 10300 bodů	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1100 bodů	
	RAM	8GB DDR4 - 2666	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 5	
	Porty	Čelní panel - min. 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon Zadní panel - min. 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho min. 2 x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2	
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš	
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru	
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip	
Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K2 - ZŠ Poštovní - Odborná učebna informatiky I.			
		s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Správa	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu instalačních obrazů	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Monitor 33x	Provedení	min. 23" viditelná plocha, tenký rámeček, matný - antireflexní povrch	
	Panel	technologie IPS, podsvícení LED, odezva do 5 ms	
	Rozlišení	FullHD, min. 1920 x 1080	
	Porty - video	min. 1x DisplayPort 1.2, 1x HDMI, 1x VGA, včetně DisplayPort kabelu pro připojení k počítači	
	Porty - data	min. 3x USB 3.0 (1x IN, 2x OUT) včetně kabelu pro připojení k počítači. Podpora HDCP na digitálních vstupech	
	Nastavení polohy	Výškově stavitelný, otočný kolem svislé osy, nastavitelný sklon, otočný na výšku (PIVOT)	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Tablet - učitel 1x	Displej	min. 10", rozlišení min WUXGA (1920 x 1200)	
	Operační systém	Android min. verze 6	
	Procesor	vícejádrový výkon dle https://www.geekbench.com min. 3400 bodů	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11ac 2.4 + 5 GHz s podporou WiFi Direct, Bluetooth 4.2 s podporou ANT+	
	interní paměť	RAM min. 2GB, flash 32 GB	
	Rozšiřující slot	MicroSD	
	Kamery	min. 2/8 Mpx přední/zadní, vyšší světelnost přední kamery max f/2	
	Zvuk	stereo reproduktory, konektor jack 3,5" sluchátka	
	Senzory	GPS, osvětlení, akcelerace, Hall	
	Pouzdro	Součástí dodávky bude originální odklápěcí pouzdro s možností použití jako stojánek.	
	Hmotnost	max. 530 g	
	Baterie	min. 7000 mAh	
	Typ nabíjení	mikroUSB, včetně nabíječky	
Záruka	24 měsíců		
Interaktivní tabule 1x	Základní funkce	Interaktivní tabule na zeď připojitelná k PC a umožňující zpětnou vazbu mezi tabulí (psaní, dotyk prstu apod.) a aplikací na PC.	
	Rozměry, formát	úhlopříčka min. 220 cm, 16:10 (kompatibilní s nabízeným projektorem)	
	Plocha	bílá, matná, popisovatelná	
	Ovládání	podpora multitokyků (min. 2 žáci), psaní, mazání, podpora multitokykových gest	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K2 - ZŠ Poštovní - Odborná učebna informatiky I.			
		(zoom, posun apod.)	
	Ukládání příslušenství	Integrovaný dráž na příslušenství s vestavěným ovládáním - volba barev, mazání, virtuální klávesnice, kontextového tlačítka	
	Příslušenství	Min. 2 pera s možností přepínání barev (min 4) a funkce mazání, ovládací a výukový software k PC, propojovací kabel s PC.	
	Ozvučení	Originální ozvučení, min. 2x repro (stereo)	
	Výškové nastavení	Pylonový pojezd pro výškové nastavení tabule, projektoru, křidel I ozvučení	
	Křídla	Pravé a levé polohovatelné, popisovatelné křídlo k tabuli, bílé	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
	Záruka	min. 60 měsíců včetně aktualizací ovládacího a výukového software	
Projektor k interaktivní tabuli 1x	Základní funkce	Projektor pro umístění na strop nebo na stěnu s velmi krátkou projekční vzdáleností, montážní držák na stěnu součástí dodávky	
	Rozlišení, formát, svítivost	min. HD (1280x 800) nativní, 16:10	
	Svítivost	min. 3500 ANSI lumenů	
	Projekční poměr	méně než 0,3:1 - Throw Ratio	
	Zoom	min. 1 - 1,3	
	Technologie	LCD	
	Vstupy	2x HDMI s podporou CEC, VGA (i výstup), audio, LAN, MHL	
	Porty	USB s možností přenosu obrazu, klávesnice a myši LAN	
	Reproduktor	integrovaný, min. 15W	
	Zdroj světla	životnost min. 5000 hodin při plné svítivosti	
	Připojení	včetně kabelu pro připojení k PC - cca. 10 m, digitální přenos (HDMI, DP)	
	Lokalizace	ovládací menu v českém jazyce	
	Dálkové ovládání	součástí dodávky	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
Záruka	36 měsíců (lampa min. 12 měsíců)		
Software pro řízení učebny 1x	Monitoring	Monitorování aktivity žáků - obrazovky, spuštěné aplikace, otevřené webové stránky	
	Sdílení	Sdílení (prezentace) obrazovky učitele nebo vybraného žáka ostatním žákům	
	Přístup k internetu	Omezení a blokování přístupu k internetu	
	Spuštění aplikací	Vzdálené spuštění aplikací, sdílení souborů	
	Blokování	Blokování žákovských počítačů - zhasnutí obrazovky, zablokování klávesnice a myši. Povolení práce jen v povolené aplikaci	
	Vzdálená podpora	Převzetí řízení žákovského počítače učitelem včetně zapnutí, vypnutí či restartu a vzdáleného přístupu k operačnímu systému	
	Zvýraznění	Zvýraznění vybrané část obrazovky	
Licence	Pro neomezený počet žáků (řízených počítačů) v jedné učebně - 1 učitel		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K2 - ZŠ Poštovní - Odborná učebna informatiky I.			
Prezentační TV 1 ks	Záruka	12 měsíců	
	Provedení	Nástěnná TV s úzkým rámečkem	
	Zobrazovací panel	min. 65", LCD s podsvícením LED nebo OLED, rozlišení 4K UHD (min. 3840 x 2160), antireflexní vrstva	
	Bezdrátová konektivita	WiFi s podporou WiFi Direct, Bluetooth	
	Sdílení obsahu	Přehrávání obsahu pomocí DLNA a z USB, podpora formátů s vysokým rozlišením a obvyklých kontejnerů včetně titulků- mkv apod.	
	Porty	min. 3x HDMI 2.0 s podporou CEC, min. 3x USB, min. 1x LAN RJ-45	
	Internet	Vestavěný internetový prohlížeč	
	Přepočet rozlišení	Integrovaný procesor pro přepočet signálů s nižším rozlišením na UHD	
	Tunery	dvojitě tunery DVB-T2, DVB-S2, DVB-C - včetně CI slotu pro kartu placeného obsahu	
	Obraz v obraze	Podpora funkce obraz v obraze z různých zdrojů	
	Ozvučení	3 repro - 2 stereo zvuk + centrální/basový reproduktor	
	Dálkové ovládání	Součástí dodávky, s integrovaným polohovacím zařízením pro intuitivní pohyb v menu, internetovém prohlížeči atd. - např. touchpad	
	Hmotnost	max. 30 kg	
	Energetická náročnost	třída A+ nebo lepší	
	Montáž	včetně držáku standardu VESA pro upevnění na zeď	
Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)		
Záruka	min. 24 měsíců		

Komodita K3 - ZŠ Poštovní -Odborná učebna informatiky II.				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Uchazeč popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Uchazeč uvede odkaz na příloženou část nabídky, kde je možné ověřit naplnění parametru
Notebook - žák 24 ks	Displej	rozlišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitdotyků a gest		
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W		
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů		
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400		
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe		
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port		
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2		
Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s			

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K3 - ZŠ Poštovní -Odborná učebna informatiky II.			
		podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrována čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multitoků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Notebook - učitel 1 ks	Displej	rozlišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitoků a gest	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů	
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení "

Komodita K3 - ZŠ Poštovní -Odborná učebna informatiky II.			
	Čtečka karet	integrovaná čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití, s českým popisem	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multitoků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Box pro uložení a napájení notebooků 1 ks	Provedení	Pevný kovový box pro uložení a nabíjení všech nabízených žákovských notebooků. Světlé barevné provedení, práškové lakování. Horní odkládací plocha pro manipulaci s notebooku a umístění externího monitoru	
	Větrání a napájení	Zajištěné větrání, vestavěné jištění, postupné připojování jednotlivých zásuvek pro omezení proudového nárazu, signalizace připojení k síti.	
	Bezpečnost	Uzamykatelný box, výrazné barevné odlišení dvířek boxu pro zvýraznění při otevření – červené, oranžové	
	Manipulace	Box musí mít takové rozměry, aby bylo možné jednoduše projet dveřmi, pojezdová otočná kolečka.	
	Záruka	Min. 24 měsíců	
Stolní počítač - učitel 1 ks	Provedení	Formát SFF nebo menší	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 10300 bodů	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1100 bodů	
	RAM	8GB DDR4 - 2666	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 5	
	Porty	Čelní panel - min. 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon Zadní panel - min. 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho min. 2 x	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení "

Komodita K3 - ZŠ Poštovní -Odborná učebna informatiky II.			
		vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2	
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš	
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru	
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Správa	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu instalačních obrazů	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Monitor 2x	Provedení	min. 23" viditelná plocha, tenký rámeček, matný - antireflexní povrch	
	Panel	technologie IPS, podsvícení LED, odezva do 5 ms	
	Rozlišení	FullHD, min. 1920 x 1080	
	Porty - video	min. 1x DisplayPort 1.2, 1x HDMI, 1x VGA, včetně DisplayPort kabelu pro připojení k počítači	
	Porty - data	min. 3x USB 3.0 (1x IN, 2x OUT) včetně kabelu pro připojení k počítači. Podpora HDCP na digitálních vstupech	
	Nastavení polohy	Výškově stavitelný, otočný kolem svislé osy, nastavitelný sklon, otočný na výšku (PIVOT)	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Tablet - učitel 1x	Displej	min. 10", rozlišení min WUXGA (1920 x 1200)	
	Operační systém	Android min. verze 6	
	Procesor	vícenjádrový výkon dle https://www.geekbench.com min. 3400 bodů	
	Bezdrátové připojení	Wifi 802.11ac 2.4 + 5 GHz s podporou WiFi Direct, Bluetooth 4.2 s podporou ANT+	
	interní paměť	RAM min. 2GB, flash 32 GB	
	Rozšiřující slot	MicroSD	
	Kamery	min. 2/8 Mpx přední/zadní, vyšší světelnost přední kamery max f/2	
	Zvuk	stereo reproduktory, konektor jack 3,5" sluchátka	
	Senzory	GPS, osvětlení, akcelerace, Hall	
	Pouzdro	Součástí dodávky bude originální odklápěcí pouzdro s možností použití jako stojánek.	
	Hmotnost	max. 530 g	
	Baterie	min. 7000 mAh	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K3 - ZŠ Poštovní -Odborná učebna informatiky II.			
	Typ nabíjení	mikroUSB, včetně nabíječky	
	Záruka	24 měsíců	
Interaktivní tabule 1x	Základní funkce	Interaktivní tabule na zeď připojitelná k PC a umožňující zpětnou vazbu mezi tabulí (psaní, dotyk prstu apod.) a aplikací na PC.	
	Rozměry, formát	úhlopříčka min. 220 cm, 16:10 (kompatibilní s nabízeným projektorem)	
	Plocha	bílá, matná, popisovatelná	
	Ovládání	podpora multitoky (min. 2 žáci), psaní, mazání, podpora multitokových gest (zoom, posun apod.)	
	Ukládání příslušenství	Integrovaný dráž na příslušenství s vestavěným ovládáním - volba barev, mazání, virtuální klávesnice, kontextového tlačítka	
	Příslušenství	Min. 2 pera s možností přepínání barev (min 4) a funkce mazání, ovládací a výukový software k PC, propojovací kabel s PC.	
	Ozvučení	Originální ozvučení, min. 2x repro (stereo)	
	Výškové nastavení	Pylonový pojezd pro výškové nastavení tabule, projektoru, křídla I ozvučení.	
	Křídla	Pravé a levé polohovatelné, popisovatelné křídlo k tabuli, bílé	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
	Záruka	min. 60 měsíců včetně aktualizací ovládacího a výukového software	
Projektor k interaktivní tabuli 1x	Základní funkce	Projektor pro umístění na strop nebo na stěnu s velmi krátkou projekční vzdáleností, montážní držák na stěnu součástí dodávky	
	Rozlišení, formát, svítivost	min. HD (1280x 800) nativní, 16:10	
	Svítivost	min. 3500 ANSI lumenů	
	Projekční poměr	méně než 0,3:1 - Throw Ratio	
	Zoom	min. 1 - 1,3	
	Technologie	LCD	
	Vstupy	2x HDMI s podporou CEC, VGA (i výstup), audio, LAN, MHL	
	Porty	USB s možností přenosu obrazu, klávesnice a myši LAN	
	Reproduktor	integrovaný, min. 15W	
	Zdroj světla	životnost min. 5000 hodin při plné svítivosti	
	Připojení	včetně kabelu pro připojení k PC - cca. 10 m, digitální přenos (HDMI, DP)	
	Lokalizace	ovládací menu v českém jazyce	
	Dálkové ovládání	součástí dodávky	
Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)		
	Záruka	36 měsíců (lampa min. 12 měsíců)	
Software pro řízení učebny 1x	Monitoring	Monitorování aktivity žáků - obrazovky, spuštěné aplikace, otevřené webové stránky	
	Sdílení	Sdílení (prezentace) obrazovky učitele nebo vybraného žáka ostatním žákům	
	Přístup k internetu	Omezení a blokování přístupu k internetu	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K3 - ZŠ Poštovní -Odborná učebna informatiky II.				
	Spuštění aplikací	Vzdálené spuštění aplikací, sdílení souborů		
	Blokování	Blokování žákovských počítačů - zhasnutí obrazovky, zablokování klávesnice a myši. Povolení práce jen v povolené aplikaci		
	Vzdálená podpora	Převzetí řízení žákovského počítače učitelem včetně zapnutí, vypnutí či restartu a vzdáleného přístupu k operačnímu systému		
	Zvýraznění	Zvýraznění vybrané část obrazovky		
	Licence	Pro neomezený počet žáků (řízených počítačů) v jedné učebně - 1 učitel		
	Záruka	12 měsíců		
Prezentační TV 1 ks	Provedení	Nástěnná TV s úzkým rámečkem		
	Zobrazovací panel	min. 65", LCD s podsvícením LED nebo OLED, rozlišení 4K UHD (min. 3840 x 2160), antireflexní vrstva		
	Bezdrátová konektivita	WiFi s podporou WiFi Direct, Bluetooth		
	Sdílení obsahu	Přehrávání obsahu pomocí DLNA a z USB, podpora formátů s vysokým rozlišením a obvyklých kontejnerů včetně titulků- mkv apod.		
	Porty	min. 3x HDMI 2.0 s podporou CEC, min. 3x USB, min. 1x LAN RJ-45		
	Internet	Vestavěný internetový prohlížeč		
	Přepočet rozlišení	Integrovaný procesor pro přepočet signálů s nižším rozlišením na UHD		
	Tunery	dvojitě tunery DVB-T2, DVB-S2, DVB-C - včetně CI slotu pro kartu placeného obsahu		
	Obraz v obraze	Podpora funkce obraz v obraze z různých zdrojů		
	Ozvučení	3 repro - 2 stereo zvuk + centrální/basový reproduktor		
	Dálkové ovládání	Součástí dodávky, s integrovaným polohovacím zařízením pro intuitivní pohyb v menu, internetovém prohlížeči atd. - např. touchpad		
	Hmotnost	max. 30 kg		
	Energetická náročnost	třída A+ nebo lepší		
	Montáž	včetně držáku standardu VESA pro upevnění na zeď		
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)		
Záruka	min. 24 měsíců			

Komodita K4 - ZŠ Jazyků - Odborná učebna jazyková laboratoř				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Uchazeč popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Uchazeč uvede odkaz na příloženou část nabídky, kde je možné ověřit naplnění parametru
Notebook - žák 30 ks	Displej	rozlišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitoků a gest		
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W		
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K4 - ZŠ Jazyků - Odborná učebna jazyková laboratoř			
		min. 900 bodů	
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrováná čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multitoků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Notebook - učitel 1 ks	Displej	rozlišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitoků a gest	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů	
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K4 - ZŠ Jazyků - Odborná učebna jazyková laboratoř			
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrováná čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití, s českým popisem	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multitýků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytována výrobcem	
Box pro uložení a napájení notebooků 1 ks	Provedení	Pevný kovový box pro uložení a nabíjení všech nabízených žákovských notebooků. Světlé barevné provedení, práškové lakování. Horní odkládací plocha pro manipulaci s notebooku a umístění externího monitoru	
	Větrání a napájení	Zajištěné větrání, vestavěné jištění, postupné připojování jednotlivých zásuvek pro omezení proudového nárazu, signalizace připojení k síti.	
	Bezpečnost	Uzamykatelný box, výrazné barevné odlišení dvířek boxu pro zvýraznění při otevření – červené, oranžové	
	Manipulace	Box musí mít takové rozměry, aby bylo možné jednoduše projet dveřmi, pojezdová otočná kolečka.	
	Záruka	Min. 24 měsíců	
Stolní počítač - učitel 1 ks	Provedení	Formát SFF nebo menší	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 10300 bodů	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1100 bodů	
	RAM	8GB DDR4 - 2666	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K4 - ZŠ Jazyků - Odborná učebna jazyková laboratoř			
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 5	
	Porty	Čelní panel - min. 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon Zadní panel - min. 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho min. 2 x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2	
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš	
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru	
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Správa	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu instalačních obrazů	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
	Monitor 2x	Provedení	min. 23" viditelná plocha, tenký rámeček, matný - antireflexní povrch
Panel		technologie IPS, podsvícení LED, odezva do 5 ms	
Rozlišení		FullHD, min. 1920 x 1080	
Porty - video		min. 1x DisplayPort 1.2, 1x HDMI, 1x VGA, včetně DisplayPort kabelu pro připojení k počítači	
Porty - data		min. 3x USB 3.0 (1x IN, 2x OUT) včetně kabelu pro připojení k počítači. Podpora HDCP na digitálních vstupech	
Nastavení polohy		Výškově stavitelný, otočný kolem svislé osy, nastavitelný sklon, otočný na výšku (PIVOT)	
Záruka		min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Tablet - učitel 1x	Displej	min. 10", rozlišení min WUXGA (1920 x 1200)	
	Operační systém	Android min. verze 6	
	Procesor	vícejádrový výkon dle https://www.geekbench.com min. 3400 bodů	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11ac 2.4 + 5 GHz s podporou WiFi Direct, Bluetooth 4.2 s podporou ANT+	
	interní paměť	RAM min. 2GB, flash 32 GB	
	Rozšiřující slot	MicroSD	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K4 - ZŠ Jazyků - Odborná učebna jazyková laboratoř			
	Kamery	min. 2/8 Mpx přední/zadní, vyšší světelnost přední kamery max f/2	
	Zvuk	stereo reproduktory, konektor jack 3,5" sluchátka	
	Senzory	GPS, osvětlení, akcelerace, Hall	
	Pouzdro	Součástí dodávky bude originální odklápěcí pouzdro s možností použití jako stojánek.	
	Hmotnost	max. 530 g	
	Baterie	min. 7000 mAh	
	Typ nabíjení	mikroUSB, včetně nabíječky	
	Záruka	24 měsíců	
Interaktivní tabule 1x	Základní funkce	Interaktivní tabule na zeď připojitelná k PC a umožňující zpětnou vazbu mezi tabulí (psaní, dotyk prstu apod.) a aplikací na PC.	
	Rozměry, formát	úhlopříčka min. 220 cm, 16:10 (kompatibilní s nabízeným projektorem)	
	Plocha	bílá, matná, popisovatelná	
	Ovládání	podpora multitoků (min. 2 žáci), psaní, mazání, podpora multitokových gest (zoom, posun apod.)	
	Ukládání příslušenství	Integrovaný dráž na příslušenství s vestavěným ovládáním - volba barev, mazání, virtuální klávesnice, kontextového tlačítka	
	Příslušenství	Min. 2 pera s možností přepínání barev (min 4) a funkce mazání, ovládací a výukový software k PC, propojovací kabel s PC.	
	Ozvučení	Originální ozvučení, min. 2x repro (stereo)	
	Výškové nastavení	Pylonový pojezd pro výškové nastavení tabule, projektoru, křídla I ozvučení.	
	Křídla	Pravé a levé polohovatelné, popisovatelné křídlo k tabuli, bílé	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
Záruka	min. 60 měsíců včetně aktualizací ovládacího a výukového software		
Projektor k interaktivní tabuli 1x	Základní funkce	Projektor pro umístění na strop nebo na stěnu s velmi krátkou projekční vzdáleností, montážní držák na stěnu součástí dodávky	
	Rozlišení, formát, svítivost	min. HD (1280x 800) nativní, 16:10	
	Svítivost	min. 3500 ANSI lumenů	
	Projekční poměr	méně než 0,3:1 - Throw Ratio	
	Zoom	min. 1 - 1,3	
	Technologie	LCD	
	Vstupy	2x HDMI s podporou CEC, VGA (i výstup), audio, LAN, MHL	
	Porty	USB s možností přenosu obrazu, klávesnice a myši LAN	
	Reproduktor	integrovaný, min. 15W	
	Zdroj světla	živostnost min. 5000 hodin při plné svítivosti	
	Připojení	včetně kabelu pro připojení k PC - cca. 10 m, digitální přenos (HDMI, DP)	
	Lokalizace	ovládací menu v českém jazyce	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K4 - ZŠ Jazyků - Odborná učebna jazyková laboratoř			
	Dálkové ovládání	součástí dodávky	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
	Záruka	36 měsíců (lampa min. 12 měsíců)	
Software pro řízení učebny 1x	Monitoring	Monitorování aktivity žáků - obrazovky, spuštěné aplikace, otevřené webové stránky	
	Sdílení	Sdílení (prezentace) obrazovky učitele nebo vybraného žáka ostatním žákům	
	Přístup k internetu	Omezení a blokování přístupu k internetu	
	Spuštění aplikací	Vzdálené spuštění aplikací, sdílení souborů	
	Blokování	Blokování žákovských počítačů - zhasnutí obrazovky, zablokování klávesnice a myši. Povolení práce jen v povolené aplikaci	
	Vzdálená podpora	Převzetí řízení žákovského počítače učitelem včetně zapnutí, vypnutí či restartu a vzdáleného přístupu k operačnímu systému	
	Zvýraznění	Zvýraznění vybrané části obrazovky	
	Licence	Pro neomezený počet žáků (řízených počítačů) v jedné učebně - 1 učitel	
	Záruka	12 měsíců	
Prezentační TV 1 ks	Provedení	Nástěnná TV s úzkým rámečkem	
	Zobrazovací panel	min. 65", LCD s podsvícením LED nebo OLED, rozlišení 4K UHD (min. 3840 x 2160), antireflexní vrstva	
	Bezdrátová konektivita	WiFi s podporou WiFi Direct, Bluetooth	
	Sdílení obsahu	Přehrávání obsahu pomocí DLNA a z USB, podpora formátů s vysokým rozlišením a obvyklých kontejnerů včetně titulků- mkv apod.	
	Porty	min. 3x HDMI 2.0 s podporou CEC, min. 3x USB, min. 1x LAN RJ-45	
	Internet	Vestavěný internetový prohlížeč	
	Přepočet rozlišení	Integrovaný procesor pro přepočet signálů s nižším rozlišením na UHD	
	Tunery	dvojitě tunery DVB-T2, DVB-S2, DVB-C - včetně CI slotu pro kartu placeného obsahu	
	Obraz v obraze	Podpora funkce obraz v obraze z různých zdrojů	
	Ozvučení	3 repro - 2 stereo zvuk + centrální/basový reproduktor	
	Dálkové ovládání	Součástí dodávky, s integrovaným polohovacím zařízením pro intuitivní pohyb v menu, internetovém prohlížeči atd. - např. touchpad	
	Hmotnost	max. 30 kg	
	Energetická náročnost	třída A+ nebo lepší	
	Montáž	včetně držáku standardu VESA pro upevnění na zeď	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
Záruka	min. 24 měsíců		

Komodita K5 - ZŠ Jazyků - Odborná učebna ICT

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K5 - ZŠ Jazyků - Odborná učebna ICT				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Uchazeč popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Uchazeč uvede odkaz na příloženou část nabídky, kde je možné ověřit naplnění parametru
Notebook - učitel 1 ks	Displej	rozdílení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitoků a gest		
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W		
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů		
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400		
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe		
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port		
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2		
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice		
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p		
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka		
	Čtečka karet	integrovaná čtečka paměťových karet standardu microSD		
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití, s českým popisem		
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multitoků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem		
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip		
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér		
Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.			
Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem			
Stolní počítač - učitel	Provedení	Formát SFF nebo menší		
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 10300 bodů		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K5 - ZŠ Jazyků - Odborná učebna ICT			
1 ks	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1100 bodů	
	RAM	8GB DDR4 - 2666	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 5	
	Porty	Čelní panel - min. 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon Zadní panel - min. 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho min. 2 x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2	
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš	
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru	
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Správa	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu instalačních obrazů	
Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace		
Stolní počítač - žák 30 ks	Provedení	Formát SFF nebo menší	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 10300 bodů	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1100 bodů	
	RAM	8GB DDR4 - 2666	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 5	
Porty	Čelní panel - min. 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon Zadní panel - min. 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho min. 2 x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K5 - ZŠ Jazyků - Odborná učebna ICT			
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš	
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru	
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Správa	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu instalačních obrazů	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Monitor 32x	Provedení	min. 23" viditelná plocha, tenký rámeček, matný - antireflexní povrch	
	Panel	technologie IPS, podsvícení LED, odezva do 5 ms	
	Rozlišení	FullHD, min. 1920 x 1080	
	Porty - video	min. 1x DisplayPort 1.2, 1x HDMI, 1x VGA, včetně DisplayPort kabelu pro připojení k počítači	
	Porty - data	min. 3x USB 3.0 (1x IN, 2x OUT) včetně kabelu pro připojení k počítači. Podpora HDCP na digitálních vstupech	
	Nastavení polohy	Výškově stavitelný, otočný kolem svislé osy, nastavitelný sklon, otočný na výšku (PIVOT)	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Tablet - učitel 1x	Displej	min. 10", rozlišení min WUXGA (1920 x 1200)	
	Operační systém	Android min. verze 6	
	Procesor	vícejádrový výkon dle https://www.geekbench.com min. 3400 bodů	
	Bezdrátové připojení	Wifi 802.11ac 2.4 + 5 GHz s podporou WiFi Direct, Bluetooth 4.2 s podporou ANT+	
	interní paměť	RAM min. 2GB, flash 32 GB	
	Rozšiřující slot	MicroSD	
	Kamery	min. 2/8 Mpx přední/zadní, vyšší světelnost přední kamery max f/2	
	Zvuk	stereo reproduktory, konektor jack 3,5" sluchátka	
	Senzory	GPS, osvětlení, akcelerace, Hall	
	Pouzdro	Součástí dodávky bude originální odklápěcí pouzdro s možností použití jako stojánek.	
	Hmotnost	max. 530 g	
	Baterie	min. 7000 mAh	
	Typ nabíjení	mikroUSB, včetně nabíječky	
Záruka	24 měsíců		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K5 - ZŠ Jazyků - Odborná učebna ICT			
Interaktivní tabule 1x	Základní funkce	Interaktivní tabule na zeď připojitelná k PC a umožňující zpětnou vazbu mezi tabulí (psaní, dotyk prstu apod.) a aplikací na PC.	
	Rozměry, formát	úhlopříčka min. 220 cm, 16:10 (kompatibilní s nabízeným projektorem)	
	Plocha	bílá, matná, popisovatelná	
	Ovládání	podpora multitdyků (min. 2 žáci), psaní, mazání, podpora multitdykových gest (zoom, posun apod.)	
	Ukládání příslušenství	Integrovaný dráž na příslušenství s vestavěným ovládním - volba barev, mazání, virtuální klávesnice, kontextového tlačítka	
	Příslušenství	Min. 2 pera s možností přepínání barev (min 4) a funkce mazání, ovládací a výukový software k PC, propojovací kabel s PC.	
	Ozvučení	Originální ozvučení, min. 2x repro (stereo)	
	Výškové nastavení	Pylonový pojezd pro výškové nastavení tabule, projektoru, křídla I ozvučení.	
	Křídla	Pravé a levé polohovatelné, popisovatelné křídlo k tabuli, bílé	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
Záruka	min. 60 měsíců včetně aktualizací ovládacího a výukového software		
Projektor k interaktivní tabuli 1x	Základní funkce	Projektor pro umístění na strop nebo na stěnu s velmi krátkou projekční vzdáleností, montážní držák na stěnu součástí dodávky	
	Rozlišení, formát, svítivost	min. HD (1280x 800) nativní, 16:10	
	Svítivost	min. 3500 ANSI lumenů	
	Projekční poměr	méně než 0,3:1 - Throw Ratio	
	Zoom	min. 1 - 1,3	
	Technologie	LCD	
	Vstupy	2x HDMI s podporou CEC, VGA (i výstup), audio, LAN, MHL	
	Porty	USB s možností přenosu obrazu, klávesnice a myši LAN	
	Reproduktor	integrovaný, min. 15W	
	Zdroj světla	živostnost min. 5000 hodin při plné svítivosti	
	Připojení	včetně kabelu pro připojení k PC - cca. 10 m, digitální přenos (HDMI, DP)	
	Lokalizace	ovládací menu v českém jazyce	
	Dálkové ovládání	součástí dodávky	
Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)		
Záruka	36 měsíců (lampa min. 12 měsíců)		
Software pro řízení učebny 1x	Monitoring	Monitorování aktivity žáků - obrazovky, spuštěné aplikace, otevřené webové stránky	
	Sdílení	Sdílení (prezentace) obrazovky učitele nebo vybraného žáka ostatním žákům	
	Přístup k internetu	Omezení a blokování přístupu k internetu	
	Spuštění aplikací	Vzdálené spuštění aplikací, sdílení souborů	
Blokování	Blokování žákovských počítačů - zhasnutí obrazovky, zablokování klávesnice a		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K5 - ZŠ Jazyků - Odborná učebna ICT				
		myši. Povolení práce jen v povolené aplikaci		
	Vzdálená podpora	Převzetí řízení žákovského počítače učitelem včetně zapnutí, vypnutí či restartu a vzdáleného přístupu k operačnímu systému		
	Zvýraznění	Zvýraznění vybrané část obrazovky		
	Licence	Pro neomezený počet žáků (řízených počítačů) v jedné učebně - 1 učitel		
	Záruka	12 měsíců		
Prezentační TV 1 ks	Provedení	Nástěnná TV s úzkým rámečkem		
	Zobrazovací panel	min. 65", LCD s podsvícením LED nebo OLED, rozlišení 4K UHD (min. 3840 x 2160), antireflexní vrstva		
	Bezdrátová konektivita	WiFi s podporou WiFi Direct, Bluetooth		
	Sdílení obsahu	Přehrávání obsahu pomocí DLNA a z USB, podpora formátů s vysokým rozlišením a obvyklých kontejnerů včetně titulků- mkv apod.		
	Porty	min. 3x HDMI 2.0 s podporou CEC, min. 3x USB, min. 1x LAN RJ-45		
	Internet	Vestavěný internetový prohlížeč		
	Přepočet rozlišení	Integrovaný procesor pro přepočet signálů s nižším rozlišením na UHD		
	Tunery	dvojitě tunery DVB-T2, DVB-S2, DVB-C - včetně CI slotu pro kartu placeného obsahu		
	Obraz v obraze	Podpora funkce obraz v obraze z různých zdrojů		
	Ozvučení	3 repro - 2 stereo zvuk + centrální/basový reproduktor		
	Dálkové ovládání	Součástí dodávky, s integrovaným polohovacím zařízením pro intuitivní pohyb v menu, internetovém prohlížeči atd. - např. touchpad		
	Hmotnost	max. 30 kg		
	Energetická náročnost	třída A+ nebo lepší		
	Montáž	včetně držáku standardu VESA pro upevnění na zeď		
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)		
Záruka	min. 24 měsíců			

Komodita K6 - ZŠ Truhlářská -Odborná učebna cizích jazyků				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Uchazeč popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Uchazeč uvede odkaz na přiloženou část nabídky, kde je možné ověřit naplnění parametru
Notebook - žák 24 ks	Displej	rozlišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitdotyků a gest		
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W		
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K6 - ZŠ Truhlářská -Odborná učebna cizích jazyků			
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrovaná čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multidotyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Notebook - učitel 1 ks	Displej	rozlišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multidotyků a gest	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů	
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K6 - ZŠ Truhlářská -Odborná učebna cizích jazyků			
		audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrována čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití, s českým popisem	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multidotyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Dokovací stanice 1x	Provedení	Pro pevné připojení nabízeného učitelského notebooku prostřednictvím dokovacího konektoru	
	Porty	dokovací konektor, min. 2x DisplayPort, 1x VGA D-SUB, 4x USB 3.0, LAN 1 Gb RJ-R5, audio,	
	Napájení	včetně napájecího adaptéru, zajišťuje i napájení a nabíjení notebooku	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Box pro uložení a napájení notebooků 1 ks	Provedení	Pevný kovový box pro uložení a nabíjení všech nabízených žákovských notebooků. Světlé barevné provedení, práškové lakování. Horní odkládací plocha pro manipulaci s notebooku a umístění externího monitoru	
	Větrání a napájení	Zajištěné větrání, vestavěné jištění, postupné připojování jednotlivých zásuvek pro omezení proudového nárazu, signalizace připojení k síti.	
	Bezpečnost	Uzamykatelný box, výrazné barevné odlišení dvířek boxu pro zvýraznění při otevření – červené, oranžové	
	Manipulace	Box musí mít takové rozměry, aby bylo možné jednoduše projet dveřmi, pojezdová otočná kolečka.	
	Záruka	Min. 24 měsíců	
Stolní počítač - učitel 1 ks	Provedení	Formát SFF nebo menší	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 10300 bodů	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1100 bodů	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K6 - ZŠ Truhlářská -Odborná učebna cizích jazyků			
	RAM	8GB DDR4 - 2666	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 5	
	Porty	Čelní panel - min. 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon Zadní panel - min. 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho min. 2 x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2	
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš	
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru	
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Správa	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu instalačních obrazů	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Monitor 3x	Provedení	min. 23" viditelná plocha, tenký rámeček, matný - antireflexní povrch	
	Panel	technologie IPS, podsvícení LED, odezva do 5 ms	
	Rozlišení	FullHD, min. 1920 x 1080	
	Porty - video	min. 1x DisplayPort 1.2, 1x HDMI, 1x VGA, včetně DisplayPort kabelu pro připojení k počítači	
	Porty - data	min. 3x USB 3.0 (1x IN, 2x OUT) včetně kabelu pro připojení k počítači. Podpora HDCP na digitálních vstupech	
	Nastavení polohy	Výškově stavitelný, otočný kolem svislé osy, nastavitelný sklon, otočný na výšku (PIVOT)	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Interaktivní tabule 1x	Základní funkce	Interaktivní tabule na zeď připojitelná k PC a umožňující zpětnou vazbu mezi tabulí (psaní, dotyk prstu apod.) a aplikací na PC.	
	Rozměry, formát	úhlopříčka min. 220 cm, 16:10 (kompatibilní s nabízeným projektorem)	
	Plocha	bílá, matná, popisovatelná	
	Ovládání	podpora multitdotyků (min. 2 žáci), psaní, mazání, podpora multitdotkových gest (zoom, posun apod.)	
	Ukládání	Integrovaný dráž na příslušenství s vestavěným ovládáním - volba barev, mazání,	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K6 - ZŠ Truhlářská -Odborná učebna cizích jazyků			
	příslušenství	virtuální klávesnice, kontextového tlačítka	
	Příslušenství	Min. 2 pera s možností přepínání barev (min 4) a funkce mazání, ovládací a výukový software k PC, propojovací kabel s PC.	
	Ozvučení	Originální ozvučení, min. 2x repro (stereo)	
	Výškové nastavení	Pylonový pojezd pro výškové nastavení tabule, projektoru, křídla I ozvučení.	
	Křídla	Pravé a levé polohovatelné, popisovatelné křídlo k tabuli, bílé	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
	Záruka	min. 60 měsíců včetně aktualizací ovládacího a výukového software	
Projektor k interaktivní tabuli 1x	Základní funkce	Projektor pro umístění na strop nebo na stěnu s velmi krátkou projekční vzdáleností, montážní držák na stěnu součástí dodávky	
	Rozlišení, formát, svítivost	min. HD (1280x 800) nativní, 16:10	
	Svítivost	min. 3500 ANSI lumenů	
	Projekční poměr	méně než 0,3:1 - Throw Ratio	
	Zoom	min. 1 - 1,3	
	Technologie	LCD	
	Vstupy	2x HDMI s podporou CEC, VGA (i výstup), audio, LAN, MHL	
	Porty	USB s možností přenosu obrazu, klávesnice a myši LAN	
	Reproduktor	integrováný, min. 15W	
	Zdroj světla	živostnost min. 5000 hodin při plné svítivosti	
	Připojení	včetně kabelu pro připojení k PC - cca. 10 m, digitální přenos (HDMI, DP)	
	Lokalizace	ovládací menu v českém jazyce	
	Dálkové ovládání	součástí dodávky	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
Záruka	36 měsíců (lampa min. 12 měsíců)		
Software pro řízení učebny 1x	Monitoring	Monitorování aktivity žáků - obrazovky, spuštěné aplikace, otevřené webové stránky	
	Sdílení	Sdílení (prezentace) obrazovky učitele nebo vybraného žáka ostatním žákům	
	Přístup k internetu	Omezení a blokování přístupu k internetu	
	Spuštění aplikací	Vzdálené spuštění aplikací, sdílení souborů	
	Blokování	Blokování žákovských počítačů - zhasnutí obrazovky, zablokování klávesnice a myši. Povolení práce jen v povolené aplikaci	
	Vzdálená podpora	Převzetí řízení žákovského počítače učitelem včetně zapnutí, vypnutí či restartu a vzdáleného přístupu k operačnímu systému	
	Zvýraznění	Zvýraznění vybrané část obrazovky	
	Licence	Pro neomezený počet žáků (řízených počítačů) v jedné učebně - 1 učitel	
Záruka	12 měsíců		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K7 - ZŠ Truhlářská -Odborná učebna Člověk a jeho svět				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Uchazeč popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Uchazeč uvede odkaz na příloženou část nabídky, kde je možné ověřit naplnění parametru
Notebook - žák 30 ks	Displej	rozišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitoků a gest		
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W		
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů		
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400		
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe		
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port		
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2		
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice		
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p		
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka		
	Čtečka karet	integrována čtečka paměťových karet standardu microSD		
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití		
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multitoků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem		
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip		
Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér			
Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.			
Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem			
Notebook - učitel 1 ks	Displej	rozišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitoků a gest		
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba -		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K7 - ZŠ Truhlářská -Odborná učebna Člověk a jeho svět			
		TDP do 15W	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů	
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrovaná čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití, s českým popisem	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multidotyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Dokovací stanice 1x	Provedení	Pro pevné připojení nabízeného učitelského notebooku prostřednictvím dokovacího konektoru	
	Porty	dokovací konektor, min. 2x DisplayPort, 1x VGA D-SUB, 4x USB 3.0, LAN 1 Gb RJ-R5, audio,	
	Napájení	včetně napájecího adaptéru, zajišťuje i napájení a nabíjení notebooku	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Box pro uložení a napájení	Provedení	Pevný kovový box pro uložení a nabíjení všech nabízených žákovských notebooků. Světlé barevné provedení, práškové lakování. Horní odkládací plocha pro manipulaci s notebooku a umístění externího monitoru	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K7 - ZŠ Truhlářská -Odborná učebna Člověk a jeho svět			
notebooků 1 ks	Větrání a napájení	Zajištěné větrání, vestavěné jištění, postupné připojování jednotlivých zásuvek pro omezení proudového nárazu, signalizace připojení k síti.	
	Bezpečnost	Uzamykatelný box, výrazné barevné odlišení dvířek boxu pro zvýraznění při otevření – červené, oranžové	
	Manipulace	Box musí mít takové rozměry, aby bylo možné jednoduše projet dveřmi, jezdová otočná kolečka.	
	Záruka	Min. 24 měsíců	
Stolní počítač - učitel 1 ks	Provedení	Formát SFF nebo menší	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 10300 bodů	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1100 bodů	
	RAM	8GB DDR4 - 2666	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 5	
	Porty	Čelní panel - min. 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon Zadní panel - min. 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho min. 2 x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2	
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš	
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru	
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Správa	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu instalačních obrazů	
Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace		
Monitor 3x	Provedení	min. 23" viditelná plocha, tenký rámeček, matný - antireflexní povrch	
	Panel	technologie IPS, podsvícení LED, odezva do 5 ms	
	Rozlišení	FullHD, min. 1920 x 1080	
	Porty - video	min. 1x DisplayPort 1.2, 1x HDMI, 1x VGA, včetně DisplayPort kabelu pro připojení k počítači	
	Porty - data	min. 3x USB 3.0 (1x IN, 2x OUT) včetně kabelu pro připojení k počítači. Podpora HDCP na digitálních vstupech	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K7 - ZŠ Truhlářská -Odborná učebna Člověk a jeho svět			
	Nastavení polohy	Výškově stavitelný, otočný kolem svislé osy, nastavitelný sklon, otočný na výšku (PIVOT)	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Interaktivní tabule 1x	Základní funkce	Interaktivní tabule na zeď připojitelná k PC a umožňující zpětnou vazbu mezi tabulí (psaní, dotyk prstu apod.) a aplikací na PC.	
	Rozměry, formát	úhlopříčka min. 220 cm, 16:10 (kompatibilní s nabízeným projektozem)	
	Plocha	bílá, matná, popisovatelná	
	Ovládání	podpora multitdyků (min. 2 žáci), psaní, mazání, podpora multitdykových gest (zoom, posun apod.)	
	Ukládání příslušenství	Integrovaný dráž na příslušenství s vestavěným ovládáním - volba barev, mazání, virtuální klávesnice, kontextového tlačítka	
	Příslušenství	Min. 2 pera s možností přepínání barev (min 4) a funkce mazání, ovládací a výukový software k PC, propojovací kabel s PC.	
	Ozvučení	Originální ozvučení, min. 2x repro (stereo)	
	Výškové nastavení	Pylonový pojezd pro výškové nastavení tabule, projektoru, křídél i ozvučení.	
	Křídla	Pravé a levé polohovatelné, popisovatelné křídlo k tabuli, bílé	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
	Záruka	min. 60 měsíců včetně aktualizací ovládacího a výukového software	
Projektor k interaktivní tabuli 1x	Základní funkce	Projektor pro umístění na strop nebo na stěnu s velmi krátkou projekční vzdáleností, montážní držák na stěnu součástí dodávky	
	Rozlišení, formát, svítivost	min. HD (1280x 800) nativní, 16:10	
	Svítivost	min. 3500 ANSI lumenů	
	Projekční poměr	méně než 0,3:1 - Throw Ratio	
	Zoom	min. 1 - 1,3	
	Technologie	LCD	
	Vstupy	2x HDMI s podporou CEC, VGA (i výstup), audio, LAN, MHL	
	Porty	USB s možností přenosu obrazu, klávesnice a myši LAN	
	Reproduktor	integrovaný, min. 15W	
	Zdroj světla	živostnost min. 5000 hodin při plné svítivosti	
	Připojení	včetně kabelu pro připojení k PC - cca. 10 m, digitální přenos (HDMI, DP)	
	Lokalizace	ovládací menu v českém jazyce	
	Dálkové ovládání	součástí dodávky	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
Záruka	36 měsíců (lampa min. 12 měsíců)		
Software pro řízení učebny	Monitoring	Monitorování aktivity žáků - obrazovky, spuštěné aplikace, otevřené webové stránky	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K7 - ZŠ Truhlářská -Odborná učebna Člověk a jeho svět				
1x	Sdílení	Sdílení (prezentace) obrazovky učitele nebo vybraného žáka ostatním žákům		
	Přístup k internetu	Omezení a blokování přístupu k internetu		
	Spuštění aplikací	Vzdálené spuštění aplikací, sdílení souborů		
	Blokování	Blokování žákovských počítačů - zhasnutí obrazovky, zablokování klávesnice a myši. Povolení práce jen v povolené aplikaci		
	Vzdálená podpora	Převzetí řízení žákovského počítače učitelem včetně zapnutí, vypnutí či restartu a vzdáleného přístupu k operačnímu systému		
	Zvýraznění	Zvýraznění vybrané část obrazovky		
	Licence	Pro neomezený počet žáků (řízených počítačů) v jedné učebně - 1 učitel		
	Záruka	12 měsíců		

Komodita K8 - ZŠ Konečná -Odborná učebna přírodopisu vč. dvou kabinetů				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Uchazeč popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Uchazeč uvede odkaz na příloženou část nabídky, kde je možné ověřit naplnění parametru
Notebook - žák 30 ks	Displej	rozlížení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitotyků a gest		
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W		
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů		
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400		
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe		
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port		
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2		
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice		
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p		
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka		
	Čtečka karet	integrována čtečka paměťových karet standardu microSD		
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití		
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multitotyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem		
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K8 - ZŠ Konečná -Odborná učebna přírodopisu vč. dvou kabinetů			
		ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Notebook - učitel 1 ks	Displej	rozlíšení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitdotyků a gest	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů	
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrována čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití, s českým popisem	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multitdotyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K8 - ZŠ Konečná -Odborná učebna přírodopisu vč. dvou kabinetů			
		Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Box pro uložení a napájení notebooků 1 ks	Provedení	Pevný kovový box pro uložení a nabíjení všech nabízených žákovských notebooků. Světlé barevné provedení, práškové lakování. Horní odkládací plocha pro manipulaci s notebooku a umístění externího monitoru	
	Větrání a napájení	Zajištěné větrání, vestavěné jištění, postupné připojování jednotlivých zásuvek pro omezení proudového nárazu, signalizace připojení k síti.	
	Bezpečnost	Uzamykatelný box, výrazné barevné odlišení dvířek boxu pro zvýraznění při otevření – červené, oranžové	
	Manipulace	Box musí mít takové rozměry, aby bylo možné jednoduše projet dveřmi, pojezdová otočná kolečka.	
	Záruka	Min. 24 měsíců	
Stolní počítač - učitel 5 ks	Provedení	Formát SFF nebo menší	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 10300 bodů	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1100 bodů	
	RAM	8GB DDR4 - 2666	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 5	
	Porty	Čelní panel - min. 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon Zadní panel - min. 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho min. 2 x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2	
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš	
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru	
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Správa	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K8 - ZŠ Konečná -Odborná učebna přírodopisu vč. dvou kabinetů			
		instalačních obrazů	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Monitor 6x	Provedení	min. 23" viditelná plocha, tenký rámeček, matný - antireflexní povrch	
	Panel	technologie IPS, podsvícení LED, odezva do 5 ms	
	Rozlišení	FullHD, min. 1920 x 1080	
	Porty - video	min. 1x DisplayPort 1.2, 1x HDMI, 1x VGA, včetně DisplayPort kabelu pro připojení k počítači	
	Porty - data	min. 3x USB 3.0 (1x IN, 2x OUT) včetně kabelu pro připojení k počítači. Podpora HDCP na digitálních vstupech	
	Nastavení polohy	Výškově stavitelný, otočný kolem svislé osy, nastavitelný sklon, otočný na výšku (PIVOT)	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Interaktivní tabule 1x	Základní funkce	Interaktivní tabule na zeď připojitelná k PC a umožňující zpětnou vazbu mezi tabulí (psaní, dotyk prstu apod.) a aplikací na PC.	
	Rozměry, formát	úhlopříčka min. 220 cm, 16:10 (kompatibilní s nabízeným projektozem)	
	Plocha	bílá, matná, popisovatelná	
	Ovládání	podpora multidotyků (min. 2 žáci), psaní, mazání, podpora multidotykových gest (zoom, posun apod.)	
	Ukládání příslušenství	Integrovaný dráž na příslušenství s vestavěným ovládáním - volba barev, mazání, virtuální klávesnice, kontextového tlačítka	
	Příslušenství	Min. 2 pera s možností přepínání barev (min 4) a funkce mazání, ovládací a výukový software k PC, propojovací kabel s PC.	
	Ozvučení	Originální ozvučení, min. 2x repro (stereo)	
	Výškové nastavení	Pylonový jezd pro výškové nastavení tabule, projektoru, křídla I ozvučení.	
	Křídla	Pravé a levé polohovatelné, popisovatelné křídlo k tabuli, bílé	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
Záruka	min. 60 měsíců včetně aktualizací ovládacího a výukového software		
Projektor k interaktivní tabuli 1x	Základní funkce	Projektor pro umístění na strop nebo na stěnu s velmi krátkou projekční vzdáleností, montážní držák na stěnu součástí dodávky	
	Rozlišení, formát, svítivost	min. HD (1280x 800) nativní, 16:10	
	Svítivost	min. 3500 ANSI lumenů	
	Projekční poměr	méně než 0,3:1 - Throw Ratio	
	Zoom	min. 1 - 1,3	
	Technologie	LCD	
	Vstupy	2x HDMI s podporou CEC, VGA (i výstup), audio, LAN, MHL	
	Porty	USB s možností přenosu obrazu, klávesnice a myši LAN	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K8 - ZŠ Konečná -Odborná učebna přírodopisu vč. dvou kabinetů				
	Reproduktor	integrováný, min. 15W		
	Zdroj světla	živostnost min. 5000 hodin při plné svítivosti		
	Připojení	včetně kabelu pro připojení k PC - cca. 10 m, digitální přenos (HDMI, DP)		
	Lokalizace	ovládací menu v českém jazyce		
	Dálkové ovládání	součástí dodávky		
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)		
	Záruka	36 měsíců (lampa min. 12 měsíců)		
Software pro řízení učebny 1x	Monitoring	Monitorování aktivity žáků - obrazovky, spuštěné aplikace, otevřené webové stránky		
	Sdílení	Sdílení (prezentace) obrazovky učitele nebo vybraného žáka ostatním žákům		
	Přístup k internetu	Omezení a blokování přístupu k internetu		
	Spuštění aplikací	Vzdálené spuštění aplikací, sdílení souborů		
	Blokování	Blokování žákovských počítačů - zhasnutí obrazovky, zablokování klávesnice a myši. Povolení práce jen v povolené aplikaci		
	Vzdálená podpora	Převzetí řízení žákovského počítače učitelem včetně zapnutí, vypnutí či restartu a vzdáleného přístupu k operačnímu systému		
	Zvýraznění	Zvýraznění vybrané část obrazovky		
	Licence	Pro neomezený počet žáků (řízených počítačů) v jedné učebně - 1 učitel		
Záruka	12 měsíců			
Vizualizér 1 ks	Základní funkce	Stolní vizualizér s nastavitelným ramenem		
	Rozlišení	min. FullHD 1920 x 1080		
	Snímková frekvence	min. 30 snímků/sec		
	Osvětlení	LED		
	Snímaná plocha	až formát A3		
	Zoom	optický min. 10x		
	Výstup	VGA (i vstup), HDMI, USB		
	Úpravy obrazu	úprava jasu, kontrastu, č/b režim, režim mikroskop, otáčení obrazu		
	SD karty	podpora karet pro ukládání i promítání obrazu		
	Ostření	automatické		
	Funkce	automatické zaostřování, pozastavení, přiblížení, souběžný videovýstup		
	Dálkové ovládání	součástí dodávky		
Záruka	36 měsíců			

Komodita K9 - ZŠ Konečná -Odborná učebna fyziky vč. kabinetu				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Uchazeč popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Uchazeč uvede odkaz na příloženou část nabídky, kde je možné ověřit naplnění parametru
Notebook - žák	Displej	rozišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní,		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K9 - ZŠ Konečná -Odborná učebna fyziky vč. kabinetu			
30 ks		dotykový s podporou multidotyků a gest	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů	
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrována čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multidotyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.		
Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem		
Notebook - učitel 1 ks	Displej	rozišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multidotyků a gest	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů	
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K9 - ZŠ Konečná -Odborná učebna fyziky vč. kabinetu			
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrovaná čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití, s českým popisem	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multidotyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Box pro uložení a napájení notebooků 1 ks	Provedení	Pevný kovový box pro uložení a nabíjení všech nabízených žákovských notebooků. Světlé barevné provedení, práškové lakování. Horní odkládací plocha pro manipulaci s notebooku a umístění externího monitoru	
	Větrání a napájení	Zajištěné větrání, vestavěné jištění, postupné připojování jednotlivých zásuvek pro omezení proudového nárazu, signalizace připojení k síti.	
	Bezpečnost	Uzamykatelný box, výrazné barevné odlišení dvířek boxu pro zvýraznění při otevření – červené, oranžové	
	Manipulace	Box musí mít takové rozměry, aby bylo možné jednoduše projet dveřmi, pojezdová otočná kolečka.	
	Záruka	Min. 24 měsíců	
Stolní počítač - učitel	Provedení	Formát SFF nebo menší	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 10300 bodů	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení "

Komodita K9 - ZŠ Konečná -Odborná učebna fyziky vč. kabinetu			
3 ks	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1100 bodů	
	RAM	8GB DDR4 - 2666	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 5	
	Porty	Čelní panel - min. 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon Zadní panel - min. 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho min. 2 x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2	
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš	
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru	
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Správa	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu instalačních obrazů	
Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace		
Monitor 4x	Provedení	min. 23" viditelná plocha, tenký rámeček, matný - antireflexní povrch	
	Panel	technologie IPS, podsvícení LED, odezva do 5 ms	
	Rozlišení	FullHD, min. 1920 x 1080	
	Porty - video	min. 1x DisplayPort 1.2, 1x HDMI, 1x VGA, včetně DisplayPort kabelu pro připojení k počítači	
	Porty - data	min. 3x USB 3.0 (1x IN, 2x OUT) včetně kabelu pro připojení k počítači. Podpora HDCP na digitálních vstupech	
	Nastavení polohy	Výškově stavitelný, otočný kolem svislé osy, nastavitelný sklon, otočný na výšku (PIVOT)	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Interaktivní tabule 1x	Základní funkce	Interaktivní tabule na zeď připojitelná k PC a umožňující zpětnou vazbu mezi tabulí (psaní, dotyk prstu apod.) a aplikací na PC.	
	Rozměry, formát	úhlopříčka min. 220 cm, 16:10 (kompatibilní s nabízeným projektorem)	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K9 - ZŠ Konečná -Odborná učebna fyziky vč. kabinetu			
	Plocha	bílá, matná, popisovatelná	
	Ovládání	podpora multitokyků (min. 2 žáci), psaní, mazání, podpora multidotykových gest (zoom, posun apod.)	
	Ukládání příslušenství	Integrovaný dráž na příslušenství s vestavěným ovládáním - volba barev, mazání, virtuální klávesnice, kontextového tlačítka	
	Příslušenství	Min. 2 pera s možností přepínání barev (min 4) a funkce mazání, ovládací a výukový software k PC, propojovací kabel s PC.	
	Ozvučení	Originální ozvučení, min. 2x repro (stereo)	
	Výškové nastavení	Pylonový pojezd pro výškové nastavení tabule, projektoru, křídla I ozvučení.	
	Křídla	Pravé a levé polohovatelné, popisovatelné křídlo k tabuli, bílé	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
	Záruka	min. 60 měsíců včetně aktualizací ovládacího a výukového software	
Projektor k interaktivní tabuli 1x	Základní funkce	Projektor pro umístění na strop nebo na stěnu s velmi krátkou projekční vzdáleností, montážní držák na stěnu součástí dodávky	
	Rozlišení, formát, svítivost	min. HD (1280x 800) nativní, 16:10	
	Svítivost	min. 3500 ANSI lumenů	
	Projekční poměr	méně než 0,3:1 - Throw Ratio	
	Zoom	min. 1 - 1,3	
	Technologie	LCD	
	Vstupy	2x HDMI s podporou CEC, VGA (i výstup), audio, LAN, MHL	
	Porty	USB s možností přenosu obrazu, klávesnice a myši LAN	
	Reproduktor	integrovaný, min. 15W	
	Zdroj světla	životnost min. 5000 hodin při plné svítivosti	
	Připojení	včetně kabelu pro připojení k PC - cca. 10 m, digitální přenos (HDMI, DP)	
	Lokalizace	ovládací menu v českém jazyce	
	Dálkové ovládání	součástí dodávky	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
Záruka	36 měsíců (lampa min. 12 měsíců)		
Software pro řízení učebny 1x	Monitoring	Monitorování aktivity žáků - obrazovky, spuštěné aplikace, otevřené webové stránky	
	Sdílení	Sdílení (prezentace) obrazovky učitele nebo vybraného žáka ostatním žákům	
	Přístup k internetu	Omezení a blokování přístupu k internetu	
	Spuštění aplikací	Vzdálené spuštění aplikací, sdílení souborů	
	Blokování	Blokování žákovských počítačů - zhasnutí obrazovky, zablokování klávesnice a myši. Povolení práce jen v povolené aplikaci	
	Vzdálená podpora	Převzetí řízení žákovského počítače učitelem včetně zapnutí, vypnutí či restartu a vzdáleného přístupu k operačnímu systému	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K9 - ZŠ Konečná -Odborná učebna fyziky vč. kabinetu			
	Zvýraznění	Zvýraznění vybrané část obrazovky	
	Licence	Pro neomezený počet žáků (řízených počítačů) v jedné učebně - 1 učitel	
	Záruka	12 měsíců	
Vizualizér 1 ks	Základní funkce	Stolní vizualizér s nastavitelným ramenem	
	Rozlišení	min. FullHD 1920 x 1080	
	Snímková frekvence	min. 30 snímků/sec	
	Osvětlení	LED	
	Snímaná plocha	až formát A3	
	Zoom	optický min. 10x	
	Výstup	VGA (i vstup), HDMI, USB	
	Úpravy obrazu	úprava jasu, kontrastu, č/b režim, režim mikroskop, otáčení obrazu	
	SD karty	podpora karet pro ukládání i promítání obrazu	
	Ostření	automatické	
	Funkce	automatické zaostřování, pozastavení, přiblížení, souběžný videovýstup	
	Dálkové ovládání	součástí dodávky	
	Záruka	36 měsíců	

Komodita K10 - ZŠ Krušnohorská -Odborná učebna přírodopisu vč. kabinetu				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Uchazeč popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Uchazeč uvede odkaz na příloženou část nabídky, kde je možné ověřit naplnění parametru
Notebook - žák 30 ks	Displej	rozišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitdotyků a gest		
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W		
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů		
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400		
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe		
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port		
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2		
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice		
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p		
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K10 - ZŠ Krušnohorská -Odborná učebna přírodopisu vč. kabinetu			
	Čtečka karet	integrovaná čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multitdyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Notebook - učitel 1 ks	Displej	rozlíšení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitdyků a gest	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů	
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrovaná čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití, s českým popisem	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multitdyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K10 - ZŠ Krušnohorská -Odborná učebna přírodopisu vč. kabinetu			
		Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Dokovací stanice 1x	Provedení	Pro pevné připojení nabízeného učitelského notebooku prostřednictvím dokovacího konektoru	
	Porty	dokovací konektor, min. 2x DisplayPort, 1x VGA D-SUB, 4x USB 3.0, LAN 1 Gb RJ-R5, audio,	
	Napájení	včetně napájecího adaptéru, zajišťuje i napájení a nabíjení notebooku	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Box pro uložení a napájení notebooků 1 ks	Provedení	Pevný kovový box pro uložení a nabíjení všech nabízených žákovských notebooků. Světlé barevné provedení, práškové lakování. Horní odkládací plocha pro manipulaci s notebooku a umístění externího monitoru	
	Větrání a napájení	Zajištěné větrání, vestavěné jištění, postupné připojování jednotlivých zásuvek pro omezení proudového nárazu, signalizace připojení k síti.	
	Bezpečnost	Uzamykatelný box, výrazné barevné odlišení dvířek boxu pro zvýraznění při otevření – červené, oranžové	
	Manipulace	Box musí mít takové rozměry, aby bylo možné jednoduše projet dveřmi, pojezdová otočná kolečka.	
	Záruka	Min. 24 měsíců	
Stolní počítač - učitel 1 ks	Provedení	Formát SFF nebo menší	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 10300 bodů	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1100 bodů	
	RAM	8GB DDR4 - 2666	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 5	
	Porty	Čelní panel - min. 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K10 - ZŠ Krušnohorská -Odborná učebna přírodopisu vč. kabinetu			
		Zadní panel - min. 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho min. 2 x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2	
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš	
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru	
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Správa	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu instalačních obrazů	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Monitor 2x	Provedení	min. 23" viditelná plocha, tenký rámeček, matný - antireflexní povrch	
	Panel	technologie IPS, podsvícení LED, odezva do 5 ms	
	Rozlišení	FullHD, min. 1920 x 1080	
	Porty - video	min. 1x DisplayPort 1.2, 1x HDMI, 1x VGA, včetně DisplayPort kabelu pro připojení k počítači	
	Porty - data	min. 3x USB 3.0 (1x IN, 2x OUT) včetně kabelu pro připojení k počítači. Podpora HDCP na digitálních vstupech	
	Nastavení polohy	Výškově stavitelný, otočný kolem svislé osy, nastavitelný sklon, otočný na výšku (PIVOT)	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Interaktivní tabule 1x	Základní funkce	Interaktivní tabule na zeď připojitelná k PC a umožňující zpětnou vazbu mezi tabulí (psaní, dotyk prstu apod.) a aplikací na PC.	
	Rozměry, formát	úhlopříčka min. 220 cm, 16:10 (kompatibilní s nabízeným projektorem)	
	Plocha	bílá, matná, popisovatelná	
	Ovládání	podpora multidotyků (min. 2 žáci), psaní, mazání, podpora multidotykových gest (zoom, posun apod.)	
	Ukládání příslušenství	Integrovaný dráž na příslušenství s vestavěným ovládáním - volba barev, mazání, virtuální klávesnice, kontextového tlačítka	
	Příslušenství	Min. 2 pera s možností přepínání barev (min 4) a funkce mazání, ovládací a výukový software k PC, propojovací kabel s PC.	
	Ozvučení	Originální ozvučení, min. 2x repro (stereo)	
	Výškové nastavení	Pylonový pojezd pro výškové nastavení tabule, projektoru, křídla I ozvučení.	
Křídla	Pravé a levé polohovatelné, popisovatelné křídlo k tabuli, bílé		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K10 - ZŠ Krušnohorská -Odborná učebna přírodopisu vč. kabinetu				
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)		
	Záruka	min. 60 měsíců včetně aktualizací ovládacího a výukového software		
Projektor k interaktivní tabuli 1x	Základní funkce	Projektor pro umístění na strop nebo na stěnu s velmi krátkou projekční vzdáleností, montážní držák na stěnu součástí dodávky		
	Rozlišení, formát, svítivost	min. HD (1280x 800) nativní, 16:10		
	Svítivost	min. 3500 ANSI lumenů		
	Projekční poměr	méně než 0,3:1 - Throw Ratio		
	Zoom	min. 1 - 1,3		
	Technologie	LCD		
	Vstupy	2x HDMI s podporou CEC, VGA (i výstup), audio, LAN, MHL		
	Porty	USB s možností přenosu obrazu, klávesnice a myši LAN		
	Reproduktor	integrováný, min. 15W		
	Zdroj světla	živostnost min. 5000 hodin při plné svítivosti		
	Připojení	včetně kabelu pro připojení k PC - cca. 10 m, digitální přenos (HDMI, DP)		
	Lokalizace	ovládací menu v českém jazyce		
	Dálkové ovládání	součástí dodávky		
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)		
Záruka	36 měsíců (lampa min. 12 měsíců)			
Software pro řízení učebny 1x	Monitoring	Monitorování aktivity žáků - obrazovky, spuštěné aplikace, otevřené webové stránky		
	Sdílení	Sdílení (prezentace) obrazovky učitele nebo vybraného žáka ostatním žákům		
	Přístup k internetu	Omezení a blokování přístupu k internetu		
	Spuštění aplikací	Vzdálené spuštění aplikací, sdílení souborů		
	Blokování	Blokování žákovských počítačů - zhasnutí obrazovky, zablokování klávesnice a myši. Povolení práce jen v povolené aplikaci		
	Vzdálená podpora	Převzetí řízení žákovského počítače učitelem včetně zapnutí, vypnutí či restartu a vzdáleného přístupu k operačnímu systému		
	Zvýraznění	Zvýraznění vybrané část obrazovky		
	Licence	Pro neomezený počet žáků (řízených počítačů) v jedné učebně - 1 učitel		
	Záruka	12 měsíců		

Komodita K11 - ZŠ Jana Amose Komenského -Odborná učebna chemie a fyziky				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Uchazeč popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Uchazeč uvede odkaz na příloženou část nabídky, kde je možné ověřit naplnění parametru
Notebook - žák	Displej	rozišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní,		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K11 - ZŠ Jana Amose Komenského -Odborná učebna chemie a fyziky			
30 ks		dotykový s podporou multidotyků a gest	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů	
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrovaná čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multidotyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.		
Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem		
Notebook - učitel 1 ks	Displej	rozlíšení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multidotyků a gest	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů	
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K11 - ZŠ Jana Amose Komenského -Odborná učebna chemie a fyziky			
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrovaná čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití, s českým popisem	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multidotyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Box pro uložení a napájení notebooků 1 ks	Provedení	Pevný kovový box pro uložení a nabíjení všech nabízených žákovských notebooků. Světlé barevné provedení, práškové lakování. Horní odkládací plocha pro manipulaci s notebooku a umístění externího monitoru	
	Větrání a napájení	Zajištěné větrání, vestavěné jištění, postupné připojování jednotlivých zásuvek pro omezení proudového nárazu, signalizace připojení k síti.	
	Bezpečnost	Uzamykatelný box, výrazné barevné odlišení dvířek boxu pro zvýraznění při otevření – červené, oranžové	
	Manipulace	Box musí mít takové rozměry, aby bylo možné jednoduše projet dveřmi, pojezdová otočná kolečka.	
	Záruka	Min. 24 měsíců	
Stolní počítač - učitel	Provedení	Formát SFF nebo menší	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 10300 bodů	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K11 - ZŠ Jana Amose Komenského -Odborná učebna chemie a fyziky			
1 ks	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1100 bodů	
	RAM	8GB DDR4 - 2666	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 5	
	Porty	Čelní panel - min. 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon Zadní panel - min. 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho min. 2 x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2	
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš	
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru	
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Správa	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu instalačních obrazů	
Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace		
Monitor 2x	Provedení	min. 23" viditelná plocha, tenký rámeček, matný - antireflexní povrch	
	Panel	technologie IPS, podsvícení LED, odezva do 5 ms	
	Rozlišení	FullHD, min. 1920 x 1080	
	Porty - video	min. 1x DisplayPort 1.2, 1x HDMI, 1x VGA, včetně DisplayPort kabelu pro připojení k počítači	
	Porty - data	min. 3x USB 3.0 (1x IN, 2x OUT) včetně kabelu pro připojení k počítači. Podpora HDCP na digitálních vstupech	
	Nastavení polohy	Výškově stavitelný, otočný kolem svislé osy, nastavitelný sklon, otočný na výšku (PIVOT)	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Interaktivní tabule 1x	Základní funkce	Interaktivní tabule na zeď připojitelná k PC a umožňující zpětnou vazbu mezi tabulí (psaní, dotyk prstu apod.) a aplikací na PC.	
	Rozměry, formát	úhlopříčka min. 220 cm, 16:10 (kompatibilní s nabízeným projektorem)	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K11 - ZŠ Jana Amose Komenského -Odborná učebna chemie a fyziky			
	Plocha	bílá, matná, popisovatelná	
	Ovládání	podpora multitokyků (min. 2 žáci), psaní, mazání, podpora multidotykových gest (zoom, posun apod.)	
	Ukládání příslušenství	Integrovaný dráž na příslušenství s vestavěným ovládáním - volba barev, mazání, virtuální klávesnice, kontextového tlačítka	
	Příslušenství	Min. 2 pera s možností přepínání barev (min 4) a funkce mazání, ovládací a výukový software k PC, propojovací kabel s PC.	
	Ozvučení	Originální ozvučení, min. 2x repro (stereo)	
	Výškové nastavení	Pylonový pojezd pro výškové nastavení tabule, projektoru, křídla I ozvučení.	
	Křídla	Pravé a levé polohovatelné, popisovatelné křídlo k tabuli, bílé	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
	Záruka	min. 60 měsíců včetně aktualizací ovládacího a výukového software	
Projektor k interaktivní tabuli 1x	Základní funkce	Projektor pro umístění na strop nebo na stěnu s velmi krátkou projekční vzdáleností, montážní držák na stěnu součástí dodávky	
	Rozlišení, formát, svítivost	min. HD (1280x 800) nativní, 16:10	
	Svítivost	min. 3500 ANSI lumenů	
	Projekční poměr	méně než 0,3:1 - Throw Ratio	
	Zoom	min. 1 - 1,3	
	Technologie	LCD	
	Vstupy	2x HDMI s podporou CEC, VGA (i výstup), audio, LAN, MHL	
	Porty	USB s možností přenosu obrazu, klávesnice a myši LAN	
	Reproduktor	integrovaný, min. 15W	
	Zdroj světla	životnost min. 5000 hodin při plné svítivosti	
	Připojení	včetně kabelu pro připojení k PC - cca. 10 m, digitální přenos (HDMI, DP)	
	Lokalizace	ovládací menu v českém jazyce	
	Dálkové ovládání	součástí dodávky	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
Záruka	36 měsíců (lampa min. 12 měsíců)		
Software pro řízení učebny 1x	Monitoring	Monitorování aktivity žáků - obrazovky, spuštěné aplikace, otevřené webové stránky	
	Sdílení	Sdílení (prezentace) obrazovky učitele nebo vybraného žáka ostatním žákům	
	Přístup k internetu	Omezení a blokování přístupu k internetu	
	Spuštění aplikací	Vzdálené spuštění aplikací, sdílení souborů	
	Blokování	Blokování žákovských počítačů - zhasnutí obrazovky, zablokování klávesnice a myši. Povolení práce jen v povolené aplikaci	
	Vzdálená podpora	Převzetí řízení žákovského počítače učitelem včetně zapnutí, vypnutí či restartu a vzdáleného přístupu k operačnímu systému	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K11 - ZŠ Jana Amose Komenského -Odborná učebna chemie a fyziky				
	Zvýraznění	Zvýraznění vybrané část obrazovky		
	Licence	Pro neomezený počet žáků (řízených počítačů) v jedné učebně - 1 učitel		
	Záruka	12 měsíců		
Prezentační TV 1 ks	Provedení	Nástěnná TV s úzkým rámečkem		
	Zobrazovací panel	min. 65", LCD s podsvícením LED nebo OLED, rozlišení 4K UHD (min. 3840 x 2160), antireflexní vrstva		
	Bezdrátová konektivita	WiFi s podporou WiFi Direct, Bluetooth		
	Sdílení obsahu	Přehrávání obsahu pomocí DLNA a z USB, podpora formátů s vysokým rozlišením a obvyklých kontejnerů včetně titulků- mkv apod.		
	Porty	min. 3x HDMI 2.0 s podporou CEC, min. 3x USB, min. 1x LAN RJ-45		
	Internet	Vestavěný internetový prohlížeč		
	Přepočít rozlišení	Integrovaný procesor pro přepočít signálů s nižším rozlišením na UHD		
	Tunery	dvojitě tunery DVB-T2, DVB-S2, DVB-C - včetně CI slotu pro kartu placeného obsahu		
	Obraz v obraze	Podpora funkce obraz v obraze z různých zdrojů		
	Ozvučení	3 repro - 2 stereo zvuk + centrální/basový reproduktor		
	Dálkové ovládání	Součástí dodávky, s integrovaným polohovacím zařízením pro intuitivní pohyb v menu, internetovém prohlížeči atd. - např. touchpad		
	Hmotnost	max. 30 kg		
	Energetická náročnost	třída A+ nebo lepší		
	Montáž	včetně držáku standardu VESA pro upevnění na zeď		
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)		
Záruka	min. 24 měsíců			

Komodita K12 - ZŠ Jana Amose Komenského -Odborná učebna cizích jazyků				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Uchazeč popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Uchazeč uvede odkaz na příloženou část nabídky, kde je možné ověřit naplnění parametru
Notebook - žák 24 ks	Displej	rozlišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitdotyků a gest		
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W		
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů		
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400		
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe		
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port		

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K12 - ZŠ Jana Amose Komenského -Odborná učebna cizích jazyků			
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrována čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multitdyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem		
Notebook - učitel 1 ks	Displej	rozlišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitdyků a gest	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů	
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K12 - ZŠ Jana Amose Komenského -Odborná učebna cizích jazyků			
		pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrováná čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití, s českým popisem	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multidotyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Box pro uložení a napájení notebooků 1 ks	Provedení	Pevný kovový box pro uložení a nabíjení všech nabízených žákovských notebooků. Světlé barevné provedení, práškové lakování. Horní odkládací plocha pro manipulaci s notebooku a umístění externího monitoru	
	Větrání a napájení	Zajištěné větrání, vestavěné jištění, postupné připojování jednotlivých zásuvek pro omezení proudového nárazu, signalizace připojení k síti.	
	Bezpečnost	Uzamykatelný box, výrazné barevné odlišení dvířek boxu pro zvýraznění při otevření – červené, oranžové	
	Manipulace	Box musí mít takové rozměry, aby bylo možné jednoduše projet dveřmi, pojezdová otočná kolečka.	
	Záruka	Min. 24 měsíců	
Stolní počítač - učitel 1 ks	Provedení	Formát SFF nebo menší	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 10300 bodů	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1100 bodů	
	RAM	8GB DDR4 - 2666	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 5	
	Porty	Čelní panel - min. 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K12 - ZŠ Jana Amose Komenského -Odborná učebna cizích jazyků			
		Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon Zadní panel - min. 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho min. 2 x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2	
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš	
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru	
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Kancelářský balík kompatibilní se stávajícími kancelářskými balíky v aktuální verzi, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Správa	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu instalačních obrazů	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Monitor 2x	Provedení	min. 23" viditelná plocha, tenký rámeček, matný - antireflexní povrch	
	Panel	technologie IPS, podsvícení LED, odezva do 5 ms	
	Rozlišení	FullHD, min. 1920 x 1080	
	Porty - video	min. 1x DisplayPort 1.2, 1x HDMI, 1x VGA, včetně DisplayPort kabelu pro připojení k počítači	
	Porty - data	min. 3x USB 3.0 (1x IN, 2x OUT) včetně kabelu pro připojení k počítači. Podpora HDCP na digitálních vstupech	
	Nastavení polohy	Výškově stavitelný, otočný kolem svislé osy, nastavitelný sklon, otočný na výšku (PIVOT)	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Interaktivní tabule 1x	Základní funkce	Interaktivní tabule na zeď připojitelná k PC a umožňující zpětnou vazbu mezi tabulí (psaní, dotyk prstu apod.) a aplikací na PC.	
	Rozměry, formát	úhlopříčka min. 220 cm, 16:10 (kompatibilní s nabízeným projektorem)	
	Plocha	bílá, matná, popisovatelná	
	Ovládání	podpora multitdyků (min. 2 žáci), psaní, mazání, podpora multitdykových gest (zoom, posun apod.)	
	Ukládání příslušenství	Integrovaný dráž na příslušenství s vestavěným ovládním - volba barev, mazání, virtuální klávesnice, kontextového tlačítka	
	Příslušenství	Min. 2 pera s možností přepínání barev (min 4) a funkce mazání, ovládací a výukový software k PC, propojovací kabel s PC.	
	Ozvučení	Originální ozvučení, min. 2x repro (stereo)	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K12 - ZŠ Jana Amose Komenského -Odborná učebna cizích jazyků			
	Výškové nastavení	Pylonový pojezd pro výškové nastavení tabule, projektoru, křídela I ozvučení.	
	Křídla	Pravé a levé polohovatelné, popisovatelné křídlo k tabuli, bílé	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
	Záruka	min. 60 měsíců včetně aktualizací ovládacího a výukového software	
Projektor k interaktivní tabuli 1x	Základní funkce	Projektor pro umístění na strop nebo na stěnu s velmi krátkou projekční vzdáleností, montážní držák na stěnu součástí dodávky	
	Rozlišení, formát, svítivost	min. HD (1280x 800) nativní, 16:10	
	Svítivost	min. 3500 ANSI lumenů	
	Projekční poměr	méně než 0,3:1 - Throw Ratio	
	Zoom	min. 1 - 1,3	
	Technologie	LCD	
	Vstupy	2x HDMI s podporou CEC, VGA (i výstup), audio, LAN, MHL	
	Porty	USB s možností přenosu obrazu, klávesnice a myši LAN	
	Reproduktor	integrováný, min. 15W	
	Zdroj světla	živostnost min. 5000 hodin při plné svítivosti	
	Připojení	včetně kabelu pro připojení k PC - cca. 10 m, digitální přenos (HDMI, DP)	
	Lokalizace	ovládací menu v českém jazyce	
	Dálkové ovládání	součástí dodávky	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
Záruka	36 měsíců (lampa min. 12 měsíců)		
Software pro řízení učebny 1x	Monitoring	Monitorování aktivity žáků - obrazovky, spuštěné aplikace, otevřené webové stránky	
	Sdílení	Sdílení (prezentace) obrazovky učitele nebo vybraného žáka ostatním žákům	
	Přístup k internetu	Omezení a blokování přístupu k internetu	
	Spuštění aplikací	Vzdálené spuštění aplikací, sdílení souborů	
	Blokování	Blokování žákovských počítačů - zhasnutí obrazovky, zablokování klávesnice a myši. Povolení práce jen v povolené aplikaci	
	Vzdálená podpora	Převzetí řízení žákovského počítače učitelem včetně zapnutí, vypnutí či restartu a vzdáleného přístupu k operačnímu systému	
	Zvýraznění	Zvýraznění vybrané část obrazovky	
	Licence	Pro neomezený počet žáků (řízených počítačů) v jedné učebně - 1 učitel	
Záruka	12 měsíců		
Prezentační TV 1 ks	Provedení	Nástěnná TV s úzkým rámečkem	
	Zobrazovací panel	min. 65", LCD s podsvícením LED nebo OLED, rozlišení 4K UHD (min. 3840 x 2160), antireflexní vrstva	
	Bezdrátová konektivita	WiFi s podporou WiFi Direct, Bluetooth	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K12 - ZŠ Jana Amose Komenského -Odborná učebna cizích jazyků				
	Sdílení obsahu	Přehrávání obsahu pomocí DLNA a z USB, podpora formátů s vysokým rozlišením a obvyklých kontejnerů včetně titulků- mkv apod.		
	Porty	min. 3x HDMI 2.0 s podporou CEC, min. 3x USB, min. 1x LAN RJ-45		
	Internet	Vestavěný internetový prohlížeč		
	Přepočít rozlišení	Integrovaný procesor pro přepočít signálů s nižším rozlišením na UHD		
	Tunery	dvojitě tunery DVB-T2, DVB-S2, DVB-C - včetně CI slotu pro kartu placeného obsahu		
	Obraz v obraze	Podpora funkce obraz v obraze z různých zdrojů		
	Ozvučení	3 repro - 2 stereo zvuk + centrální/basový reproduktor		
	Dálkové ovládání	Součástí dodávky, s integrovaným polohovacím zařízením pro intuitivní pohyb v menu, internetovém prohlížeči atd. - např. touchpad		
	Hmotnost	max. 30 kg		
	Energetická náročnost	třída A+ nebo lepší		
	Montáž	včetně držáku standardu VESA pro upevnění na zeď		
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)		
	Záruka	min. 24 měsíců		

Komodita K13 - ZŠ Dukelských hrdinů -Odborná multimediální učebna				
Část	Parametr	Popis povinného parametru	Uchazeč popíše způsob naplnění tohoto povinného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Uchazeč uvede odkaz na příloženou část nabídky, kde je možné ověřit naplnění parametru
Notebook - žák 16 ks	Displej	rozlišení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multitdotyků a gest		
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W		
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů		
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400		
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe		
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port		
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2		
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice		
Webkamera	HD rozlišení, min. 720p			

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K13 - ZŠ Dukelských hrdinů -Odborná multimediální učebna			
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrována čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multidotyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip	
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér	
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem	
Notebook - učitel 1 ks	Displej	rozlíšení FullHD (min. 1980 x 1080), provedení IPS, LED podsvícení, antireflexní, dotykový s podporou multidotyků a gest	
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 5200 bodů, nízká spotřeba - TDP do 15W	
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 900 bodů	
	RAM	min. 8 GB DDR4 - 2400	
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe	
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port	
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 4.2	
	Porty	min. 3x USB 3.1, z toho min 1x Type-C s podporou DisplayPort a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení HDMI min. 1.3, VGA D-SUB audio - sluchátka a mikrofon pro pevné připojení (zasunutí) do dokovací stanice	
	Webkamera	HD rozlišení, min. 720p	
	Optická jednotka	DVD zapisovací jednotka	
	Čtečka karet	integrována čtečka paměťových karet standardu microSD	
	Klávesnice	podsvícená klávesnice se samostatným numerickým blokem, odolná proti polití, s českým popisem	
	Polohovací zařízení	touchpad s podporou multidotyků a gest polohovací zařízení v klávesnicovém bloku ovladatelné jedním prstem	
	Bezpečnost	Integrovaná čtečka otisků prstů Integrovaná čtečka karet standardu SmartCard	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K13 - ZŠ Dukelských hrdinů -Odborná multimediální učebna				
		Integrovaná krytka objektivu webkamery. Neodnímatelná, pro zamezení možnosti ztráty TPM 2.0 čip		
	Napájení	kapacita baterie min. 45 Wh, odpovídající napájecí adaptér		
	Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a pořízeným výukovým programovým vybavením.		
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem		
Box pro uložení a napájení notebooků 1 ks	Provedení	Pevný kovový box pro uložení a nabíjení všech nabízených žákovských notebooků. Světlé barevné provedení, práškové lakování. Horní odkládací plocha pro manipulaci s notebooku a umístění externího monitoru		
	Větrání a napájení	Zajištěné větrání, vestavěné jištění, postupné připojování jednotlivých zásuvek pro omezení proudového nárazu, signalizace připojení k síti.		
	Bezpečnost	Uzamykatelný box, výrazné barevné odlišení dvířek boxu pro zvýraznění při otevření – červené, oranžové		
	Manipulace	Box musí mít takové rozměry, aby bylo možné jednoduše projet dveřmi, jezdová otočná kolečka.		
	Záruka	Min. 24 měsíců		
Stolní počítač - učitel 1 ks	Provedení	Formát SFF nebo menší		
	CPU	výkon CPU dle https://www.cpubenchmark.net min. 10300 bodů		
	Video	výkon video/grafického procesoru dle https://www.videocardbenchmark.net min. 1100 bodů		
	RAM	8GB DDR4 - 2666		
	HDD	min. 250 GB SSD, provedení PCIe NVMe		
	LAN	1 Gb, standardní RJ-45 port		
	Bezdrátové připojení	WiFi 802.11 ac, 2.4 + 5 GHz, anténní systém MIMO 2x2 pro vysokou propustnost Bluetooth min. 5		
	Porty	Čelní panel - min. 3x USB 3.1, z toho min 2x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2, 1x Type-C a 1x Gen1 s podporou nabíjení externích zařízení, audio - sluchátka a mikrofon Zadní panel - min. 2x DisplayPort 1.2, 1x HDMI 2.0, 4x USB 3.1, z toho min. 2 x vysokorychlostní (10 Gb/s) Gen 2		
	Periferie	USB klávesnice se samostatným numerickým blokem a českým popisem USB optická myš		
	Upevnění PC	včetně originálního držáku od výrobce pro montáž počítače na zadní část nabízených monitorů bez omezení nastavení polohy monitoru		
	Bezpečnost	TPM 2.0 čip		
Software	Operační systém kompatibilní se stávajícími operačními systémy v aktuální verzi s podporou domény Active Directory, 64 bitový, české rozhraní Požadavky na software jsou dány kompatibilitou se stávajícím prostředím a			

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení “

Komodita K13 - ZŠ Dukelských hrdinů -Odborná multimediální učebna			
		pořízeným výukovým programovým vybavením.	
	Správa	podpora Intel Stable Image Platform Program pro dlouhodobou podporu instalačních obrazů	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Monitor 2x	Provedení	min. 23" viditelná plocha, tenký rámeček, matný - antireflexní povrch	
	Panel	technologie IPS, podsvícení LED, odezva do 5 ms	
	Rozlišení	FullHD, min. 1920 x 1080	
	Porty - video	min. 1x DisplayPort 1.2, 1x HDMI, 1x VGA, včetně DisplayPort kabelu pro připojení k počítači	
	Porty - data	min. 3x USB 3.0 (1x IN, 2x OUT) včetně kabelu pro připojení k počítači. Podpora HDCP na digitálních vstupech	
	Nastavení polohy	Výškově stavitelný, otočný kolem svislé osy, nastavitelný sklon, otočný na výšku (PIVOT)	
	Záruka	min. 36 měsíců poskytovaná výrobcem, oprava následující pracovní den v místě instalace	
Interaktivní tabule 1x	Základní funkce	Interaktivní tabule na zeď připojitelná k PC a umožňující zpětnou vazbu mezi tabulí (psaní, dotyk prstu apod.) a aplikací na PC.	
	Rozměry, formát	úhlopříčka min. 220 cm, 16:10 (kompatibilní s nabízeným projektorem)	
	Plocha	bílá, matná, popisovatelná	
	Ovládání	podpora multitokyků (min. 2 žáci), psaní, mazání, podpora multitokykových gest (zoom, posun apod.)	
	Ukládání příslušenství	Integrovaný dráž na příslušenství s vestavěným ovládním - volba barev, mazání, virtuální klávesnice, kontextového tlačítka	
	Příslušenství	Min. 2 pera s možností přepínání barev (min 4) a funkce mazání, ovládací a výukový software k PC, propojovací kabel s PC.	
	Ozvučení	Originální ozvučení, min. 2x repro (stereo)	
	Výškové nastavení	Pylonový pojezd pro výškové nastavení tabule, projektoru, křídla I ozvučení.	
	Křídla	Pravé a levé polohovatelné, popisovatelné křídlo k tabuli, bílé	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
Záruka	min. 60 měsíců včetně aktualizací ovládacího a výukového software		
Projektor k interaktivní tabuli 1x	Základní funkce	Projektor pro umístění na strop nebo na stěnu s velmi krátkou projekční vzdáleností, montážní držák na stěnu součástí dodávky	
	Rozlišení, formát, svítivost	min. HD (1280x 800) nativní, 16:10	
	Svítivost	min. 3500 ANSI lumenů	
	Projekční poměr	méně než 0,3:1 - Throw Ratio	
	Zoom	min. 1 - 1,3	
	Technologie	LCD	
	Vstupy	2x HDMI s podporou CEC, VGA (i výstup), audio, LAN, MHL	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE - „Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení "

Komodita K13 - ZŠ Dukelských hrdinů -Odborná multimediální učebna			
	Porty	USB s možností přenosu obrazu, klávesnice a myši LAN	
	Reproduktor	integrováný, min. 15W	
	Zdroj světla	živostnost min. 5000 hodin při plné svítivosti	
	Připojení	včetně kabelu pro připojení k PC - cca. 10 m, digitální přenos (HDMI, DP)	
	Lokalizace	ovládací menu v českém jazyce	
	Dálkové ovládání	součástí dodávky	
	Příslušenství	Včetně montážního materiálu a veškerých propojovacích kabelů ke katedře (řídícímu PC)	
	Záruka	36 měsíců (lampa min. 12 měsíců)	
Software pro řízení učebny 1x	Monitoring	Monitorování aktivity žáků - obrazovky, spuštěné aplikace, otevřené webové stránky	
	Sdílení	Sdílení (prezentace) obrazovky učitele nebo vybraného žáka ostatním žákům	
	Přístup k internetu	Omezení a blokování přístupu k internetu	
	Spuštění aplikací	Vzdálené spuštění aplikací, sdílení souborů	
	Blokování	Blokování žákovských počítačů - zhasnutí obrazovky, zablokování klávesnice a myši. Povolení práce jen v povolené aplikaci	
	Vzdálená podpora	Převzetí řízení žákovského počítače učitelem včetně zapnutí, vypnutí či restartu a vzdáleného přístupu k operačnímu systému	
	Zvýraznění	Zvýraznění vybrané část obrazovky	
	Licence	Pro neomezený počet žáků (řízených počítačů) v jedné učebně - 1 učitel	
Záruka	12 měsíců		

3.4. Požadavky na architekturu technického řešení

(1) Architektura komodit musí být navržena tak, aby vhodně využívala a doplňovala stávající prostředky škol a centrálních prostředků – zejména LAN/WiFi, Active Directory.

3.5. Požadavky na bezpečnost informací

(1) Veškeré nástroje pro správu musí umožňovat správu interních účtů (min. jméno a heslo) a/nebo napojení na Active Directory.

(2) Veškeré nástroje pro správu musí umožňovat definici s minimálně 2 úrovněmi oprávnění – monitoring (pouze čtení), administrátor (plná správa)

(3) Veškeré nástroje pro správu musí komunikovat se zařízeními šifrovanými protokoly (SSH apod.). Také v případě vestavěných nástrojů (např. www rozhraní hardware) musí být použita šifrovaná komunikace (např. HTTPS).

(4) Lokální účty operačních systémů s administrátorskými oprávněními budou mít u všech dodávaných komodit nastavena silná hesla – shodná v rámci učebny a odlišná mezi učebnami.

4. Hodnocené parametry technického řešení

4.1. Požadavky na vlastnosti technického řešení

(1) Zadavatel požaduje kromě splnění minimálních povinných parametrů také další funkční vlastnosti nabízeného řešení. Na rozdíl od povinných parametrů není uchazeč při nesplnění některého z požadovaného hodnoceného parametru vyloučen. Způsob hodnocení je uveden v ZD.

Hodnocené parametry			
Parametr	Popis	Uchazeč popíše způsob naplnění tohoto hodnoceného parametru včetně značkové specifikace nabízených dodávek	Uchazeč uvede odkaz na příloženou část nabídky, kde je možné ověřit naplnění parametru
Snížení nároků na údržbu			
1	Pro snížení nároků na správu síťové infrastruktury a zajištění její bezpečnosti požaduje zadavatel poskytnutí jednotného online nástroje pro poskytování technické podpory síťových prvků komodity K2 (tj. Centrálních přepínačů, Přístupových přepínačů a WiFi přístupových bodů (AP)). Nástroj musí disponovat min. následujícími funkcemi: 1) vyhledávání zařízení podle názvu a sériového čísla,		
2	Pro snížení nároků na správu síťové infrastruktury a zajištění její bezpečnosti požaduje zadavatel poskytnutí jednotného online nástroje pro poskytování technické podpory síťových prvků komodity K2 (tj. Centrálních přepínačů, Přístupových přepínačů a WiFi přístupových bodů (AP)). Nástroj musí disponovat min. následujícími funkcemi: 2) možnost stažení aktuálního firmware a uživatelských příruček,		
3	Pro snížení nároků na správu síťové infrastruktury a zajištění její bezpečnosti požaduje zadavatel poskytnutí jednotného online nástroje pro poskytování technické podpory síťových prvků komodity K2 (tj. Centrálních přepínačů, Přístupových přepínačů a WiFi přístupových bodů (AP)). Nástroj musí disponovat min. následujícími funkcemi: 3) ověření záruky a znalostní bázi známých problémů,		
4	Pro snížení nároků na správu síťové infrastruktury a zajištění její bezpečnosti požaduje zadavatel poskytnutí jednotného online nástroje pro poskytování technické podpory síťových prvků komodity K2 (tj. Centrálních přepínačů, Přístupových přepínačů a WiFi přístupových bodů (AP)). Nástroj musí disponovat min. následujícími funkcemi: 4) možnost automatického zasílání upozornění na aktualizace firmware k pořízeným zařízením		

5. Implementační služby

5.1. Obecné požadavky

(1) Zadavatel požaduje provést minimálně následující implementační práce na dodaných komponentech a případně dalších zařízeních. Uchazeč je dále povinen zahrnout do nabídky veškeré další činnosti a prostředky, které jsou nezbytné pro provedení díla v rozsahu doporučeném výrobcí a dle tzv. nejlepších praktik, i v případě, pokud nejsou explicitně uvedeny, ale jsou pro realizaci předmětu plnění podstatné. Implementační služby budou minimálně v následujícím rozsahu:

- (a) Zajištění projektového vedení realizace předmětu plnění.
 - (b) Zpracování prováděcí dokumentace, která představuje projektovou dokumentaci, podle které se projekt bude realizovat. Součástí zpracování prováděcí dokumentace je mj. provedení předimplementační analýzy a zpracování finálního návrhu cílového stavu.
 - (c) Dodávku nabízených zařízení a kompletní implementaci řešení splňující povinné parametry technického řešení,
 - (d) Provedení školení,
 - (e) Zajištění zkušebního provozu,
 - (f) Provedení akceptačních testů,
 - (g) Zpracování provozní dokumentace v rozsahu detailního popisu skutečného provedení a popisu činností běžné údržby a administrace systémů a činností pro spolehlivé zajištění provozu.
 - (h) Předání do plného provozu,
- (2) Náklady na provedení implementačních služeb musí být zahrnuty v nabídkové ceně k položce, ke které se vztahují a nelze je vyčísřit zvlášť.
- (3) Veškerá dokumentace musí být zhotovena výhradně v českém jazyce, bude dodána v elektronické formě ve standartních formátech (např. MS Office) používaných zadavatelem na datovém nosiči a 1x kopii v papírové formě.

5.2. Požadavky na zpracování prováděcí dokumentace

(1) Uchazeč před zahájením implementačních prací zpracuje prováděcí dokumentaci, která bude důsledně vycházet z předimplementační analýzy a bude zahrnovat všechny aktivity potřebné pro řádné zajištění implementace předmětu plnění.

(2) Jako podklad pro zpracování prováděcí dokumentace provede uchazeč předimplementační analýzu, která bude zohledňovat stávající prostředí zadavatele ve vztahu ke konkrétnímu nabízenému plnění uchazeče, zejména pak s ohledem na uchazečem použité technické řešení, minimálně pro následující oblasti:

- (a) Analýza stávajícího aplikačního prostředí v rozsahu relevantním pro návrh řešení komodit
- (b) Bezpečnostní politika a pravidla
- (c) Způsob začlenění nabízených komodit do stávajícího ICT prostředí.
- (d) Síťová infrastruktura – role LAN, bezpečnost, doporučení, pravidla.
- (e) Rekonfigurace stávajících systémů.

- (f) Dopady implementace na dostupnost a funkčnost stávajících služeb.
 - (g) Požadované součinnosti Zadavatele.
 - (h) Návrh opatření k odstranění neshod zjištěných v průběhu analýzy.
- (3) Prováděcí dokumentace musí zohlednit podmínky stávajícího stavu, požadavky cílového stavu dle zadávací dokumentace a konkrétního technického řešení nabízeného uchazečem a musí obsahovat minimálně tyto části:
- (a) Detailní popis cílového stavu včetně funkcionalit jednotlivých částí systému,
 - (b) Způsob zajištění potřebného HW a SW,
 - (c) Způsob zajištění koordinace realizace předmětu plnění s běžným provozem,
 - (d) Detailní návrh a popis postupu implementace předmětu plnění,
 - (e) Detailní popis zajištění bezpečnosti informací,
 - (f) Detailní harmonogram projektu včetně uvedení kritických milníků,
 - (g) Vazby na stávající systémy a jejich konfigurace,
 - (h) Návrh akceptačních kritérií a akceptačních testů,
 - (i) Detailní popis navrhovaných školení.
 - (j) Obsah a rozsah provozní dokumentace.
- (4) Prováděcí dokumentace musí být před zahájením realizace dalších etap plnění výslovně schválena zadavatelem.
- (5) Prováděcí dokumentace bude před ukončením zkušebního provozu aktualizována dle skutečného stavu a následně bude součástí provozní dokumentace.

5.3. Požadavky na zpracování provozní dokumentace

- (1) Uchazeč zpracuje provozní dokumentaci v rozsahu detailního popisu skutečného provedení, popisu činností běžné údržby a činností pro spolehlivé zajištění provozu. Popis činností běžné údržby bude pokrývat minimálně následující oblasti:
- (a) Počítače a notebooky – způsob řešení hardwarových závad, obnova tovární (resp. Uchazečem dodané) instalace operačního systému a aplikací
 - (b) LAN a Wifi - připojení dodaných zařízení vč. podrobných uživatelských postupů pro Wifi připojení mobilních zařízení s operačními systémy Windows a Android
 - (c) Interaktivní technika – základní obsluha
 - (d) Obsluha jednotného online nástroje – viz. Kapitola 4.1
- (2) Uchazeč v rámci zpracování provozní dokumentace vytvoří relevantní části dokumentu Zásady využívání ICT a přístupu k síti dle Standardu konektivity pro začlenění do vnitřních předpisů školy.

5.4. Harmonogram realizace

- (1) Uchazeč zajistí projektové vedení po celou dobu realizace zakázky osobou odpovědnou za realizaci předmětu plnění, která bude hlavní kontaktní osobou a která bude přítomna při všech jednáních týkajících se projektu.
- (2) Zadavatel vyžaduje dodržení následujícího harmonogramu plnění – zde jsou uvedeny maximální možné lhůty pro jednotlivé kritické milníky. Údaj D značí datum účinnosti smlouvy o dílo. Čísla značí počet kalendářních dnů.

Č.	Etapa projektu – činnost	Zahájení etapy	Ukončení etapy
1	Předimplementační analýza a zhotovení Prováděcí dokumentace	D	D+30
2	Předání Prováděcí dokumentace Zadavateli, připomínkové řízení	D+30	D+40
3	Zpracování připomínek a předání finální verze Prováděcí dokumentace – akceptace Zadavatelem	D+40	D+50
4	Dodávky a implementace	D+50	D+190
5	Školení uživatelů a administrátorů	D+50	D+210
6	Akceptační testy	D+50	D+190
7	Zkušební provoz	D+50	D+210
8	Zahájení plného provozu	D+210	-

(3) Uchazeč může dle svého uvážení výše uvedené maximální lhůty trvání zkrátit při dodržení všech částí předmětu plnění a bez snížení kvality dodávaných služeb.

(4) Maximální lhůty trvání nesmí uchazeč při tvorbě detailního harmonogramu prodloužit.

(5) Uchazeč uvede závazný harmonogram plnění ve své nabídce a zároveň v návrhu smlouvy o dílo.

(6) Uchazeč uvede potřebnou součinnost zadavatele pro splnění harmonogramu plnění ve své nabídce.

5.5. Požadavky na školení

(1) Uchazeč zajistí školení pracovníků Zadavatele – administrátorů – na zařízení a systémy, dodávané v rámci této veřejné zakázky, a to minimálně v rozsahu předávané provozní dokumentace.

(2) Školení zajistí seznámení pracovníků Zadavatele a škol se všemi podstatnými částmi díla v rozsahu potřebném pro provoz a údržbu implementovaných systémů.

(3) Minimální rozsah školení je 32 hodin, z toho min. 4 hodiny pro každou školu.

(4) Školení bude probíhat v sídle Zadavatele a v lokalitách škol.

(5) Předpokládá se účast max. 4 administrátorů na každém školení.

(6) Náklady na školení musí být zahrnuty v nabídkové ceně k položce, ke které se vztahují a nelze je vyčíslit zvlášť.

5.6. Požadavky na testovací prostředí

(1) Zadavatel nedisponuje testovacím prostředím.

(2) Vyžaduje-li uchazeč pro realizaci zakázky testovací prostředí, zahrne do nabídky náklady na jeho vybudování a požadovanou součinnost Zadavatele.

5.7. Požadavky na provedení akceptačních testů, zkušební provoz a přechod do plného provozu

(1) Uchazeč navrhne způsob a provedení akceptačních testů. Akceptační testy musí pro všechny komodity vždy zahrnovat minimálně:

- (a) Prokázání kompletnosti dodávky a splnění povinných i hodnocených požadavků.
- (b) Prokázání vysoké dostupnosti u řešení, která jsou takto koncipována.

- (c) Prokázání aktivací software i hardware aktivačními klíči či jinými prostředky, je-li aktivace potřebná.
 - (d) Pro každou komoditu navrhne uchazeč vhodné doplňující testy a kritéria, kterými bude prokázána bezproblémová funkčnost a odpovídající výkon a stabilita dodaného řešení.
- (2) Povinným akceptačním kritériem bude prokázání naplnění požadavků Standardu konektivity dle manuálu uveřejněného na <http://www.irop.mmr.cz/cs/Ostatni/Web/Novinky/Zverejneni-doporucujiciho-manualu-k-postupum-pri-p> včetně úspěšného provedení a doložení testu na <https://www.standardkonektivity.cz/>. Prokázání naplnění požadavků poskytne dodavatel v písemné formě vhodné jako příloha k Závěrečné zprávě o realizaci projektu. **Uchazeč již v nabídce předloží čestné prohlášení potvrzující, že výše uvedené požadavky jím navržené technické řešení splňuje.**
- (3) O provedení akceptace a jejím výsledku musí být vyhotoven písemný protokol.
- (4) Uchazeč zajistí zkušební provoz v délce minimálně 20 dnů včetně technické podpory minimálně 1 specialisty na dodané řešení s dojezdem maximálně do 2 hodin od nahlášení požadavku v pracovní den v době od 8h do 17h. V případě předávání díla po částech (viz bod (5)) je uchazeč povinen zajistit zkušební provoz (na vlastní náklady) pro předávané části díla až do doby zahájení plného provozu díla jako celku.
- (5) Dílo lze předávat po částech při dodržení následujících podmínek – dílo je možné předávat po jednotlivých komoditách, přičemž podmínkou předání pro každou komoditu je provedení akceptačních testů alespoň v rozsahu bodu (1) a (2).
- (6) Při předávání díla po částech bude po předání jednotlivých částí a dokončení díla jako celku následovat zkušební provoz celého díla, akceptační řízení v plném rozsahu a předání celého díla včetně doložení prokázání plnění Standardů konektivity pro celé dílo podle kapitoly 3.1 Obecné požadavky, bod (1).
- (7) Přejedem do plného provozu se rozumí okamžik úspěšné akceptace díla včetně vypořádání všech vad a nedodělků.

6. Záruky a servisní podmínky

- (1) Zadavatel požaduje záruku na veškeré dodané služby v délce trvání minimálně 3 měsíců a zařízení minimálně 24 měsíců (není-li u konkrétní komodity uvedeno jinak) od okamžiku ukončení implementace a předání do produkčního provozu.
- (2) Není-li u konkrétní komodity uvedeno jinak, požaduje Zadavatel provedení záruční opravy do 5-ti pracovních dnů nebo poskytnutí náhradního prvku shodných nebo lepších parametrů po dobu opravy.
- (3) Veškeré opravy po dobu záruky budou bez dalších nákladů pro provozovatele. Veškeré komponenty, náhradní díly a práce, poskytnuté v rámci záruky budou poskytnuty bezplatně.
- (4) Zadavatel požaduje bezplatný (zahrnutý v ceně zakázky) přístup k aktualizacím software a firmware dodaných komodit minimálně po dobu záruky.
- (5) Pro hlášení servisní požadavků zajistí Uchazeč Zhotoviteli přístup ke svému helpdeskovému systému s on-line přístupem pro kompletní správu požadavků včetně uchování historie požadavků a jejich řešení. Detailní popis helpdeskového systému a jeho obsluhy musí být součástí nabídky. Provozní doba helpdeskového systému musí být minimálně 8-17 hod. v pracovních dnech.
- (6) Uchazeč ve své nabídce výslovně uvede všechny podmínky záruk.

Čestné prohlášení o splnění požadavků standardu konektivity – musí být součástí popisu nabízeného technického řešení

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

pro zakázku

Zajištění konektivity a pořízení vybavení odborných učeben pro základní školy Karlovy Vary – vnitřní konektivita ZŠ – dodávka ICT vybavení

DODAVATEL (obchodní firma nebo název)	XANADU a.s.		
Sídlo (celá adresa včetně PSČ)	Žirovnická 2389 106 00 Praha 10		
Právní forma	akciová společnost		
Identifikační číslo	144 98 138		
Daňové identifikační číslo	CZ14498138		
Kontaktní osoba	[REDAKCE]		
Tel	[REDAKCE]	Email	[REDAKCE]

Prohlašuji tímto, že jsme se seznámili s požadavky Standardu konektivity a způsoby prokazování jejich dle plnění dle manuálu uveřejněného na <http://www.irop.mmr.cz/cs/Ostatni/Web/Novinky/Zverejneni-doporucujiciho-manualu-k-postupum-pri-p> a námi nabízené technické řešení požadavky Standardu konektivity **naplňuje v plném rozsahu** a jejich plnění prokážeme dle výše uvedeného manuálu včetně úspěšného provedení a doložení testu na <https://www.standardkonektivity.cz/>.

V..... dne 2018

.....
Za dodavatele
podpis