

# Technická specifikace MŠ Slezská Ostrava PC

---

Seznam minimálních technických, funkčních požadovaných parametrů.

Pokud je v dokumentu zmíněna centrální správa (antivir) nebo kompletní správa přístupových bodů (wifi AP), tak to neznamená, že tuto správu bude provádět dodavatel. Dodané zboží a s ním související software musí takovou správu pouze umožňovat.

## Mobilní interaktivní řešení

Mobilní interaktivní řešení:

Dřevěný box na kolečkách + vestavěná výkonná multimediální PC sestava + klávesnice s touchpadem a externí DVD mechanika. Výška max. 60 cm, šířka max. 42,5 cm a hloubka max. 42,5 cm.

Interaktivní dataprojektor:

Technologie zobrazení 3LCD, nativní rozlišení WXGA (1280x800), 16:10, svítivost min 3.500 ANSI, možnost použití dvou interaktivních per současně, rozhraní: Audiovstup, stereofonní konektor mini-jack (3x), vstup pro mikrofon, Audiovstup, stereofonní konektor mini-jack, MHL, S-Video vstup, HDMI vstup (3x), VGA výstup, VGA vstup (2x), Bezdrátová síť LAN IEEE 802.11 b/g/n, RS-232C, USB 2.0 typu B, USB 2.0 typu A, LAN, repro, min. 2x interaktivní pero, záruka min. 36 měsíců

Výkonná multimediální PC sestava

- CPU počet bodů dle PassMark – CPU Mark ke dni 19.7.2017: min. 1850 bodů
- velikost operační paměti min. 4GB DDR3
- SSD min. 120 GB
- Externí DVD
- síťová karta 10/100/1000 + bezdrátová síťová karta
- USB3, HDMI, mPCIe, SATA
- operační systém kompatibilní se stávajícím prostředím školy, škola aktuálně využívá operační systém Windows

Bezdrátová klávesnice s touchpadem, černé provedení

Wi-Fi, DVD, možnost připojení USB flash

Součástí je speciální projekční plocha na podlahu 200 x 125 cm a speciální ochranný přepravní obal na projekční plochu.

Možnost promítání na zeď.

Záruka min. 36 měsíců na celé řešení.

## Výukový software

Autorský tvůrčí software v českém jazyce plně kompatibilní se stávajícím sw na školách již využívaným (SMART Notebook). Přímé zobrazení připojeného vizualizéru/dokumentové kamery v sw. Možnost příjmu textových a obrazových odpovědí z libovolného tabletu, chytrého telefonu, PC přímo do sw – koncept BYOD. Možnost zobrazení a práce s 3D objekty přímo v sw. Vestavěný internetový prohlížeč. Obsahuje clouduvý nástroj pro spolupráci žáků, který umožňuje společnou práci z jakéhokoliv zařízení připojeného k internetu ve třídě i mimo ni.

Instalace, nastavení, předvedení funkčnosti, školení interaktivního řešení v rozsahu min. 2 hodin na každou MŠ.

## Notebook

- CPU počet bodů dle PassMark – CPU Mark ke dni 19.7.2017: min. 3100 bodů
- Displej 15,6" 1 920 x 1 080 Matný displej, WLED podsvícení, Full HD rozlišení, SVA, AntiGlare
- velikost operační paměti min. 4 GB DDR4 2133 MHz SDRAM (1 x 4 GB)
- pevný disk min. 256 GB M.2 SSD
- optická mechanika CD, CD-RW, DVD+/-RW DL
- síťová karta 10/100/1000 + bezdrátová síťová karta
- numerická klávesnice
- 3x USB (2x USB 3.1, 1x USB 2.0), čtečka paměťových karet, bluetooth, VGA (D-SUB) + HDMI
- USB mobilní myš, brašna
- operační systém kompatibilní se stávajícím prostředím školy, škola aktuálně používá operační systém Windows
- licence kancelářského balíku kompatibilní se stávajícím prostředím školy pro práci s dokumenty, tabulkami, prezentacemi a poštou, škola aktuálně používá kancelářský balík MS Office
- licence antivirového programu s centrální správou kompatibilního se stávajícím prostředím školy s expirací na 3 roky, škola aktuálně používá antivirový program ESET
- záruční doba min. 36 měsíců

Instalace software + integrace notebooku do školní sítě

## PC sestava

- Case micro tower
- CPU počet bodů dle PassMark – CPU Mark ke dni 19.7.2017: min. 3600 bodů
- Min. RAM 4 GB DDR4
- HDD min. 500GB 16MB SATAIII 7200rpm
- DVDRW/RAM
- Síťová karta 10/100/1000 Mbit
- grafická karta min. 1x DVI/DP/HDMI a 1x video výstup VGA
- USB klávesnice, USB optická myš
- operační systém kompatibilní se stávajícím prostředím školy, škola aktuálně používá operační systém Windows

- licence kancelářského balíku kompatibilní se stávajícím prostředím školy pro práci s dokumenty, tabulkami, prezentacemi a poštou, škola aktuálně používá kancelářský balík MS Office
- licence antivirového programu s centrální správou kompatibilního se stávajícím prostředím školy s expirací na 3 roky, škola aktuálně používá antivirový program ESET
- záruční doba min. 36 měsíců

#### LCD monitor

- display s uhlopříčkou min. 21"
- Podsvícení LED
- Poměr stran 16:9
- Povrch displeje matný
- Rozlišení 1920x1080
- Jas 250 cd
- Konektory D-sub/DVI
- záruční doba min. 36 měsíců

Instalace software + integrace PC sestavy do školní sítě

## WIFI pokrytí MŠ

### WIFI AP

Výkonné vnitřní AP pro pásmo min. 2,4 GHz určené pro přímou montáž na stěnu či strop. Varianta Long Ranges výkonnější anténou. Komunikace reálnou rychlostí min. 300 Mbps. Software pro správu pod Windows, Linux a Mac. V softwaru bude kompletní správa přístupových bodů včetně omezování přístupu klientů, mapování signálu na mapě apod. Jednotka nemá žádné externí konektory na další antény.

#### Frekvence (MHz)

- 2412 - 2462

#### Normy

- 802.11b/g/n

#### Maximální přenosová rychlost

- 300 Mbps

#### LAN port

- 1x RJ45 10/100 Mbps

#### Napájení

- 12 - 24V (pouze PoE)

#### Bezdrátové operační módy

- AP, Hotspot AP

#### Operační módy

Bridge, NAT(hotspot)

#### DHCP server / client

- Ne / Ano

#### Výstup na externí anténu

- Ne

#### Šifrování

- WEP, WPA, WPA2

#### Regulace výkonu

- Ano
- Max. výstupní výkon
- 27dBm
- Počet antén
- 2 (integrované)
- Vyzařovací úhel H / V
- -/ 360°
- Zisk antény
- 3-4dBi
- AirMAX
- Ne
- Chipset
- Atheros
- Procesor
- MIPS 4KC, 180 MHz
- RAM
- 32 MB
- NAND
- 8 MB

Záruka min. 24 měsíců.

Instalační práce, přívod UTP kabelu k AP.  
Konfigurace, nastavení WiFi.

## RACK, UPS, LAN přepínač a router

### RACK

RACK - nástěnná skříň pro umístění LAN prvku rozměru 12U (š)600x(h)395 se skleněnými dveřmi.

### UPS

- Konfigurace: Tower
- Zátěž: 500VA/350W
- Připojení vstupu: IEC-320-C14
- Tolerance vstupního napětí: 170V - 264V
- Jmenovité napětí: 230V
- Výstupní napětí: 230 V
- Výstupní zásuvky: IEC-320-C13 4X, 1x IEC 320 C14 výstup
- Výstupní kmitočet: 50/60 Hz

Záruka min. 24 měsíců

### LAN přepínač - 26 portů

- Typ zařízení: Switch - 26 portů
- Provedení: Rack-mountable
- Porty: 24 x 10/100/1000 + 2 x combo mini-GBIC

- Výkon: Switching capacity : 38.69 Mpps : Forwarding performance (64-byte packet size) : 52 Gbps
- Velikost MAC tabulky: 8000 záznamů
- Podpora Jumbo frame: Ano
- Protokol pro vzdálenou správu: SNMP, RMON, HTTP, TFTP
- Šifrování: MD5
- Metoda ověřování: RADIUS
- Vyhovující standardům: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, 802.3af PoE
- RAM: 128 MB
- Flash paměť: 16 MB
- Indikátory stavu: Link activity, port transmission speed, system
- Rozhraní: 26 x 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T - RJ-45 | 2 x SFP (mini-GBIC)
- Montážní sada: Zahrnuta

Záruka - doživotní záruka.

Instalace datového rozvaděče, instalace a nastavení UPS, instalace a nastavení LAN přepínače.

#### ROUTER

- Router
- LAN port 5X
- Rychlost 10/100/1000
- NAT
- Firewall
- DNS server
- DHCP server
- VPN server - L2TP server, OVPN Server, IPSEC
- Queues management
- Web Proxy
- Radius server
- Watchdog

Záruka min. 24 měsíců

## Zálohování – externí úložiště NAS

### NAS

Pro uchování a zálohy logů a provozních informací bude v rámci projektu pořízeno síťové (NAS) úložiště. Síťové úložiště NAS bude z důvodu fyzické bezpečnosti záloh a dat umístěno v centrálním rozvaděči v prostorách, popř. jiném distribučním rozvaděči, nejlépe v takovém, kde není očekáván velký pohyb osob. Podmínkou bude rovněž uzamčení rozvaděče.

Prostoru na úložišti NAS může být paralelně využito i k jiným účelům, jako například pro zálohování serverů a jejich dat. NAS úložiště běžně automatizaci záloh nenabízí. Zálohování bude proto prováděno nativními nástroji operačních systémů, které jsou pro ten účel dostatečné a povedou k úspoře finančních prostředků za nástroje třetích stran.

- CPU minimálně DualCore 1 Ghz
- RAM minimálně 512 MB DDR3

- min. prostor pro 2x HotSwap HDD 3.5"/2.5" SATA III/II x 2
- Osazeny minimálně 2xHDD každý s kapacitou 2TB
  - Kapacita: 2 TB
  - 3,5 palcový disk
  - Rozhraní: SATA 6 Gb/s
  - Vyrovnávací paměť: min. 64 MB
  - Určeno pro NAS
  - Navrženo pro provoz 24 hodin, 7 dní v týdnu
  - RAID kompatibilní
  - Minimálně 3 roky záruka
- Minimálně 2x USB 3.0 porty
- Minimálně 1x LAN port v provedení 100/1000 Base-T.
- Podporované síťové protokoly: CIFS, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP
- Adresářové služby: Integrace s MS AD a LDAP
- Řízení přístupu pomocí ACL

Záruka min. 24 měsíců.