# Položkový rozpočet

## 18 x stolní počítač žákovský:

Operační systém: Windows 11 Pro

Procesor: Intel®, Core™ i5, i5-13400, Desetijádrový (10jádrový), 2.50 GHz, 64bitové zpracování

Paměť: Standardní paměť, 8 GB, DDR4 SDRAM, Počet paměťových slotů celkem 2.0

Úložiště: 512 GB, Rozhraní jednotky SSD, PCI Express x4

Rozhraní/porty: HDMI 2x, DisplayPort, Počet portů USB 2.0 4ks, Síť (RJ-45), Audio linkový vstup, Audio Line Out, VGA

Zobrazení a grafika: Výrobce grafického řadiče Intel®, Výrobce grafického řadiče UHD Graphics, Dostupnost grafické paměti Sdílená

Síť a komunikace: Technologie Ethernet Gigabit Ethernet, Bezdrátová síť LAN, Standard bezdrátové sítě LAN IEEE 802.11ax, Bluetooth Standard Bluetooth 5

Rozšíření I/O: Počet rozšiřujících slotů celkem 2, Počet slotů PCI Express x1 1, Počet slotů PCI Express x16 1, Počet rozhraní M.2 2

Popis napájení: Maximální výkon zdroje napájení 180 W

Záruka: 5 let (5 let na místě, typu onsite)

Probouzení: Wake on lan

Rozšíření: Operační paměť - 1x16GB, Klávesnice + myš

## 1 x stolní počítač učitelský:

Operační systém: Windows 11 Pro

Procesor: Intel®, Core™ i5, i5-13400, Desetijádrový (10jádrový), 2.50 GHz, 64bitové zpracování

Paměť: Standardní paměť, 8 GB, DDR4 SDRAM, Počet paměťových slotů celkem 2.0

Úložiště: 512 GB, Rozhraní jednotky SSD, PCI Express x4

Rozhraní/porty: HDMI 2x, DisplayPort, Počet portů USB 2.0 4ks, Síť (RJ-45), Audio linkový vstup, Audio Line Out, VGA

Zobrazení a grafika: Výrobce grafického řadiče Intel®, Výrobce grafického řadiče UHD Graphics, Dostupnost grafické paměti Sdílená

Síť a komunikace: Technologie Ethernet Gigabit Ethernet, Bezdrátová síť LAN, Standard bezdrátové sítě LAN IEEE 802.11ax, Bluetooth Standard Bluetooth 5

Rozšíření I/O: Počet rozšiřujících slotů celkem 2, Počet slotů PCI Express x1 1, Počet slotů PCI Express x16 1, Počet rozhraní M.2 2

Popis napájení: Maximální výkon zdroje napájení 180 W

Záruka: 5 let (5 let na místě, typu onsite)

Probouzení: Wake on lan

Rozšíření: Operační paměť - 2x32GB, rozšíření na 2x DisplayPort a 1x HDMI grafická karta 6GB, Klávesnice + myš

## 20 x Monitor

Počet obrazovek: 1

Pozorovatelná velikost obrazovky: 60.5 cm (23.8")

Režim obrazovky: Full HD

Technologie panelu: Technologie In-plane Switching (IPS)

Reakční doba: 1 ms

Poměr stran: 16:9

Rozteč pixelů: 0.28 mm

Horizontální pozorovací úhel: 178°

Vertikální pozorovací úhel: 178°

Technologie podsvícení: LED

Třída velikosti obrazovky: 24"

Maximální nastavitelná výška: 120 mm

Úhel otáčení: -360° do 360°

Úhel sklopení: -5° do 25°

Výškově nastavitelný stojan: Ano

Čep stavitelného displeje: Ano

Aktivní plocha displeje (mm): 527x296

Povrch obrazovky: Antireflexní

Zvuk: Reproduktory

Výstupní výkon reproduktoru: min. 2 W

Fyzické charakteristiky: Kompatibilní s držákem VESA

Standardní držák VESA: 100 x 100

Barva: Černá

Minimální rozlišení: 1920 x 1080

Standardní obnovovací frekvence: 100 Hz

Technologie prevence sekání: AMD FreeSync™ (DisplayPort/HDMI)

Rozhraní/porty: HDMI 1.4

Sluchátko: Ano

DisplayPort: 1.2

VGA: Ano

Záruka: 5 let typu carry-in (s odvozem do servisu)

## 20 x Držák na monitor

Držák na monitor – na stůl, s průchodkou stolem, pro monitor velikosti 13 až 27", max. zatížení 8 kg, náklon +/- 45°, natočení 180°, rotace 360°, VESA uchycení 75×75 a 100×100 mm, kloubový a sklopný

## 1 x Ozvučení

Kompletní set PA systému s široce-pásmovými, 8-kanálovým mixpultem a funkcí bezdrátového připojení zařízení prostřednictvím bluetooth.

Kufříkový design, snadno přenosný.

8 kanálový oddělitelný mixpult: 8 kanálů, 4 z toho jsou mono s mic/line vstupy a 2 stereo

8'' JBL woofer a 1'' tweeter. S výkonem 300W (2x 150W)

Rozměry zařízení: 575 x 775 x 400 mm a hmotnost 17,6kg.

Bluetooth, Výkon: 300 W, Barva Černá

Výškový reproduktor: 1"

Frekvenční rozsah: 60 Hz - 20 kHz

Vstupy: MIC/LINE, MP3 / linkový vstup, Mikrofonní vstup

Maximální akustický tlak (SPL): 121 dB

Balení obsahuje: AKG Microphone

Výkon (Watt): 300

Napájení: 240V

Příslušenství: Adaptér součástí

Hmotnost: 17,6 kg

## 1 x Interaktivní tabule s bílými bočními křídly a s projektorem

A) Tabule pro dataprojektor triptych, celobílá varianta (B-B-B-B-B)

* celomagnetická, křídlová
* rozměr ploch 400x120 cm, prostřední plocha 200x120cm, křídla 100x120cm
* popisné plochy – celobílá pro popis fixem a projekci
* pylonový pojezd 300 cm – horní kladka na jehličkových ložiscích, rolny pojezdu jehličková ložiska, na každé straně 4 ks rolen, bezúdržbové, komfortní, tiché
* kvalitní povrch plochy tabule – např. certifikace plochy Polyvision e3 enviromental nebo rovnocenné řešení
* provedení pro dataprojektor – s vertikálním držákem originálního ramene dataprojektoru
* záruka na povrch tabule i pojezd alespoň 15 let
* včetně kompletní montáže

B) Interaktivní projektor pro položku A) Tabule

* Velmi krátká projekční vzdálenost umožňující ukotvení k tabuli
* libovolná tři čipová technologie
* svítivost alespoň 4100 ANSI ve standardním režimu
* interaktivita nabízející anotace přímo v projektoru bez nutnosti instalace SW třetích stran
* interaktivita perem i prstem
* rozlišení 1920x1080
* laserový zdroj světla s životností min. 20 000 hodin ve standardním režim
* funkce promítání obrazu pomocí funkce USB display, ethernet, Wi-Fi (Wi-Fi 5), Wi-Fi direct, VGA vstup, VGA výstup, HDMI vstup, HDMi výstup,
* záruka 5 let
* včetně originálního držáku interaktivní jednotky (Zadavatel nebude akceptovat magnetické uchycení interaktivní jednotky, z důvodu zmenšení výsledného obrazu a bude trvat pouze na originálním držáku interaktivní jednotky)
* včetně originálního držáku projektoru ve stejné značce jako projektor, z důvodu kompatibility
* včetně sady aktivních reproduktorů, vč. zesilovače, alespoň 15W RMS, hlasitost alespoň 100 dB při 1W na 1m, impedance 8 ohmu, možnost úpravy celkové hlasitosti, výšek i basů (3 ovladače), vstup mini-jack audio a RCA audio L/R, výstup cinch audio a stereo mini -jack audio, shodná značka s dataprojektorem pro jednotné ovládání
* včetně instalace na tabuli výše a kabeláže (USB, HDMI, RJ45, 230V) zalištované od tabule ke katedře, ve vzdálenosti 15m, zprovoznění celého systému, odzkoušení funkčnosti a zaškolení obsluhy

## 1 x Vizualizér

Snímač obrazu: 1/ 2,7 " Senzor cmOS

Efektivní pixely: 1920 Vodorovně x 1080 Svisle

Snímková frekvence: max. 30 fps

Zoom: Optika 12, Digitální 10

Ostřen: automatický

Oblast záběru: Formát A3: 297 × 420 mm

Výstupní rozlišení: SXGA (1280 x 1024) / XGA (1024 x 768) / WXGA 16 : 10 (1280 x 800) / WXGA 16 : 9 (1360 x 768) / 1080p (1920 x 1080), 480p/720p/1080p

Úpravy obrazu: Automatická expozice, Černá a bílá, Úprava jasu, Úprava kontrastu, Otočení snímku, Režim mikroskopu

Rozhraní: USB 1.0, VGA vstup, VGA výstup, HDMI výstup, vestavěný mikrofon, Paměťová karta SD

Zobrazení snímků: Bez použití počítače, Zobrazení snímků z interní nebo podporované externí paměti

Ukládání snímků: kompatibilní s SD/SDHC (128 MB až 32 GB)

Charakteristiky: Automatické zaostřování, Pozastavení, Parallel video output, SD card viewer, Rozdělení projekční plochy, Přiblížení

Bezpečnost: Kensington ochrana, Bezpečnostní tyč, Otvor pro bezpečnostní kabel

Spotřeba energie: 13 W, 0,5 W (pohotovostní režim)

Rozměry: Zavřený 367 x 122 x 120 mm (šířka x hloubka x výška), V provozu 270 x 317 x 447 mm (šířka x hloubka x výška)

Hmotnost výrobku: 2,6 kg

Osvětlení: Světla LED

Obsažený software: Nástroje Easy Interactive, Ovladač TWAIN pro dokumentární kamery Epson (pro systém Windows)

kompatibilní op. systémy: Mac OS 10.7.x, Mac OS 10.8.x, Mac OS 10.9.x, Mac OS X, Windows 10, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows Vista

Záruka: 36 měsíců u dodavatele

## 1 x BBC MICRO:BIT Sada pro výuku programování

**MIKROKONTROLÉR**

Typ jádra ARM Cortex-M4 32 bit procesor s FPU

Model Nordic nRF52833

Flash ROM 512 kB

RAM 128 kB

Taktovací frekvence 64 MHz

**BLUETOOTH**

Verze Bluetooth Bluetooth 5.1 s BLE (Bluetooth low energy)

Frekvenční pásmo 2,4 GHz ISM

Citlivost -93 dBm pro BLE

Vysílací výkon -40 ÷ 4 dBm (kroky 4 dB)

**RÁDIOVÁ KOMUNIKACE**

Protokol Micro:bit Radio / 2,4 GHz

**SNÍMAČ POHYBU**

Typ snímače pohybu ST LSM303AGR

Vlastnosti snímače pohybu 3 osy, 2/4/8/16g rozsah

Rozlišení akcelerometru 8/10/12 bitů

**SNÍMAČ TEPLOTY**

Typ snímače teploty součástí nRF52

Rozsah měření teploty -40 °C ÷ +105 °C

Rozlišení měření teploty 0,25 °C

Přesnost měření teploty ±5 °C

**OSTATNÍ PARAMETRY**

tlačítka 2 x uživatelské tlačítko + RESET

Display matice 5 x 5 LED

LED indikátor napájení

GPIO piny 19

Rozlišení AD převodníku 10 bitů

Napájecí napětí (?) 1,8 ÷ 3,6 VDC

Proudový odběr z USB 300 mA max

Max proud ze zlaceného konektoru (pin 3V) 190 mA

Další funkce Reproduktor, mikrofon s indikátorem, kapacitní tlačítko

Hmotnost 720.00 g

## 2 x BBC MICRO:BIT Kit pro chytrou domácnost - varianta s deskou

ELEKTRONICKÉ KOMPONENTY A SOUČÁSTI KITU

1 x Deska Micro:bit (obsažena podle verze kitu)

1 x Rozšiřující modul Sensor:bit

1 x Držák baterií + USB kabel (Průhledný držák baterií 2 x AAA + flexibilní USB kabel 1 m)

Modul OLED displej

Modul senzor nárazu

Modul teplotní čidlo s TMP36

Modul RGB LED

Modul čidlo zvuku

Modul snímač osvětlení

Modul snímač vlhkosti

Modul relé

Modul DC motor

Modul servo 180 °

Ponorné čerpadlo

Šroubovák

Uživatelský manuál s projekty

Propojovací kabely