

## PŘÍLOHA Č. 1 VÝZVY – TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Předmětem této veřejné zakázky je dodávka vybraných IT komponentů dle níže uvedených technických požadavků zadavatele:

### **18x robot**

- malý robot pro začátky s algoritmizací a kódováním, bez nutnosti použití počítače
- úložný box pro roboty s nabíjením
- kodér se sadou příkazů
- box pro uložení kodérů
- příkazové karty
- herní pole
- součástí dodávky budou 3 kusy tašek (každá pro 6 robotů) na uskladnění a přenášení

### **18x robot pro základy programování**

- robot vhodný pro praktickou výuku základů programování u žáků na prvním i druhém stupni základní školy
- programovatelná didaktická hračka, snadno ovladatelná mechanicky pomocí tlačítek přímo na robotovi
- podpora Bluetooth pro možnost připojení tabletu, mobilu nebo počítače k ovládání a programování robota
- možnost úpravy vytvořeného programu
- součástí dodávky bude dokovací stanice pro nabíjení více robotů najednou
- možnost dokoupení připravených map pro pohyb robota
- aplikace s blokovým programováním založeným na Scratchi, s výukovými materiály s českým manuálem

### **18x sada podložek**

- z kvalitního litého PVC pro delší odolnost a životnost, otěruvzdorné, které se nemačkají a mohou se čistit
- Louka (4 x 4 pole, rozměr 65 cm x 65 cm)
- Domy (4 x 4 pole, rozměr 65 cm x 65 cm)
- Písmena (4 x 4 pole, rozměr 65 cm x 65 cm)
- Čísla (3 x 3 pole, rozměr 45 cm x 45 cm)
- Malá tabulka (3 x 3 pole, rozměr 60 cm x 60 cm)
- Velká tabulka (5 x 5 polí, rozměr 90 cm x 90 cm)
- Parkoviště (5 x 5 polí, rozměr 75 cm x 75 cm)

### **30x mikropočítač včetně rozšiřujícího modulu na bastlení**

- programovatelná hardwarová deska umožňující programování v blokovém programovacím jazyce, připojitelná k počítači či tabletu
- součástí bude doplňkové programovatelné příslušenství v podobě optického výstupu (30x LED pásek) a zvukového výstupu (15x piánko)
- součástí každého mikropočítače bude ochranné pouzdro se zipem a USB kabel

### **3x vizualizér**

- lehký, snadno přenosný, s podporou formátu A3
- rychlé připojení a snadná obsluha, automatické ostření obrazu, režim mikroskopu

- možnost připojení USB a HDMI, slot pro SD kartu (možnost načtení snímků bez nutnosti používat PC)
- flexibilita pro 2D snímky a 3D objekty, možnost snímkování, možnost otočení snímku
- rozlišení min. Full HD při 30fps, min. 12x optický zoom a 10x digitální zoom
- LED osvětlení, vestavěný mikrofon, nastavitelný stojan

### **30x pouzdro s klávesnicí**

- univerzální pouzdro s klávesnicí, kompatibilní s tablety iGET SMART
- možnost rychlého připojení tabletu s klávesnicí pomocí USB-C kabelu

### **30x grafický tablet**

- grafický tablet (bez displeje) s perem
- aktivní plocha alespoň 216 x 135 mm, reagující na přítlak pera
- napájením přes USB

### **1x 3D skener**

- dvojité režimy barevného skenování (automatické skenování a pevné snímání)
- požadujeme možnost naskenování předmětu až do velikosti 70x70x70 cm
- kompatibilní s 3D tiskárnami
- s automatickým softwarem a automatickou kalibrací bez nutnosti pevného nastavení
- s viditelným bílým světlem (ne laser)
- přesnost jednotlivého snímku:  $\leq 0,1$  mm, Rozlišení kamery min. 1,3 MPx

### **30x 3D pero včetně náplně**

- 3D pero pro ruční tisk 3D modelů bez tiskárny a počítače s kreslící podložkou odolnou proti teplotě
- použití filamentů PLA, ABS, případně i další (průměr trysky alespoň 0,9 mm)
- krátká doba zahřívání, LED displej pro zobrazení teploty
- součástí dodávky bude 15 kg PLA struny 1,75 mm (mix alespoň 5ti základních barev)

### **24x robot pro výuku na prvním a druhém stupni základní školy:**

- sestava robota musí být min. 2 v 1 s možností připojení dalších elektronických modulů
- robot musí obsahovat minimálně:
  - IR přijímač a vysílač pro komunikaci dvou robotů a IR bezdrátové ovládání robota, Bluetooth USB adaptér, bezdrátový Bluetooth gamepad
  - ovladač hlasitosti
  - LED displej pro zobrazení různých vzorů a RGB světelných efektů
  - šestiosý gyroskop pro detekci náklonu a otřesů
  - RGB LED indikátor pro zobrazení různých barev
  - snímač zvuku pro detekci zvuků okolí
  - snímač osvětlení pro detekci intenzity okolního světla
  - tlačítka s možností volného naprogramování
  - snímač barev pro detekci barev, překážek a měření vzdáleností

### **1x přenosný dataprojektor**

- přenosný, lehký, malý plug-and-play 3LCD laserový projektor s rozlišením alespoň 1920x1080 (Full HD)
- světelný výkon alespoň 1000 ANSI s funkcí zrcadlení obrazu miracast
- projekční plocha alespoň 150"
- vestavěný reproduktor

### **1x licence pro výukovou aplikaci**

- licence pro online výukovou aplikaci pro všechny učební předměty základní školy (čeština, matematika, angličtina, němčina, informatika, chemie, fyzika, biologie, zeměpis, dějepis – výklad, procvičování, různé typy příkladů)
- zadavatel uvádí výukovou aplikaci „Umíme to“ jako referenční výrobek
- požadujeme licenci pro minim. 600 studentů na 1rok

### **2x brýle pro virtuální realitu**

- brýle pro virtuální realitu samostatně fungující se sluchátky a mikrofonem
- s připojením Bluetooth, Wi-Fi, USB-C
- zadavatel požaduje min. rozlišení 4K s frekvencí 90Hz
- min. kapacita interního úložiště 256 GB
- min. velikost operační paměti 6 GB
- výdrž baterie alespoň 2 hodiny
- integrované senzory – akcelerometr, magnetometr, gyroskopický senzor
- součástí dodávky budou ovladače pohybů rukou

### **2x sada pro výuku fyziky**

- výuková sada vč. úložného boxu pro experimenty při výuce fyziky (pro experimenty s měřením rychlosti a zrychlení, experimenty pro Newtonův 1.,2. a 3. zákon, měření impulsu a síly, dostředivého zrychlení nebo vztlakové síly)
- bezdrátové senzory pro měření pH kapalin, umožňující vzdálený sběr dat do interní paměti, zaznamenávání dat bez nutnosti připojení k PC či tabletu, možnost stažení zjištěných dat pro další zpracování (připojení Bluetooth, podpora Android tabletů)

### **12x notebook**

- dotykový displej
- operační systém kompatibilní se zavedeným systémem ve škole, s možností připojení do doménové sítě školy
- malý, snadno přenosný, s nízkou hmotností a dlouhou výdrží baterie (alespoň 12 hodin)
- operační paměť alespoň 4 GB
- alespoň čtyřjádrový procesor, min. výkon dle CPU benchmark PassMark: 7600 bodů
- SSD disk s kapacitou alespoň 64 GB
- uhlopříčka displeje 12,4“
- minimální rozlišení 1536 x 1024
- matný displej
- Wi-fi, Bluetooth, USB-C, vestavěná kamera
- váha max. 1,15 kg
- součástí dodávky bude myš do USB portu

Veškeré dodané zboží musí být nové, nikoliv repasované.