Technická specifikace

# Obecný popis

Předmětem veřejné zakázky je dodávka robotických stavebnic, polytechnických stavebnic a dílů pro stavbu modelů. Tyto položky budou využity pro činnost kroužků v rámci projektu.

# Technická specifikace

## Robotické stavebnice – typ 1

### počet: 10

### popis stavebnice

1. konstrukční díly (min. 500 ks), umožňující opakované skládání a rozebírání modelů bez použití nářadí,
2. uložení v kontejneru,
3. kompatibilita se stavebnicemi užívanými školou,
4. řídící jednotka:
   * vlastní zdroj energie
   * min. 64 MB RAM
   * operační systém kompatibilní s platformou Linux
   * možnost programování přímo i prostřednictvím PC
   * čtečka karet typu SHDC
   * digitální displej
   * reproduktor
   * ovládání tlačítky
   * bateriový provoz
   * USB port
   * Bluetooth port
5. servomotory – min. 3 ks,
6. senzory: ultrazvukový, dotykový, gyroskopický, senzor barvy,
7. dodané příslušenství:
   * sestava doplňkových dílů – min. 500 konstrukčních dílů pro sestavování pohyblivých robotů
   * WiFi adaptér
   * nabíjecí baterie a nabíjecí síťový adaptér
   * USB kabel
   * software

## robotické stavebnice – typ 2

1. počet: 5
2. popis stavebnice
   * stavebnice pro pokročilé uživatele, umožňující stavbu pohyblivých robotů
   * řídící jednotka
     + 32bitový procesor, možnost programování
     + USB port
     + min. 5 senzorových portů (GPIO/A/D)
     + port pro bezdrátovou komunikaci – podpora Bluetooth a IR
     + vestavěný mikrofon a generátor zvuku
     + spojovací materiál
     + bateriový provoz
3. servomotory s kroutícím momentem min. 1 Nm – počet vhodný pro stavbu kráčejícího robota
4. senzory: 3x IR, gyroskopický, senzor zvuku
5. dodané příslušenství: nabíjecí baterie, software, Bluetooth modul

## polytechnické stavebnice

1. díly vyrobené z kovového materiálu
2. části bude možné spojovat pomocí kovových šroubů a matek

**Polytechnické stavebnice pro pokusy z elektrostatiky, magnetismu, elektromagnetismu a elektrochemie**

1. počet ks: 8
2. možnost sestavení min. těchto objektů: ampérmetr, elektrický motor, vypínač, telegraf

**Polytechnické stavebnice pro pokusy z elektroniky**

1. počet ks: 8
2. možnost sestavení jednoduchých a složitějších elektrických obvodů

**Polytechnické stavebnice pro mechanické sestavování 1**

1. počet ks: 8
2. možnost sestavení min. 50 různých modelů dopravní a manipulační techniky
3. obsah min. 700 dílů

**Polytechnické stavebnice pro mechanické sestavování 2**

1. počet ks: 8
2. určena pro mechanické sestavování min. 100 různých modelů dopravní a manipulační techniky
3. obsah min. 1.200 dílů

**Polytechnické stavebnice - souborná elektrotechnická stavebnice**

1. počet ks: 8
2. určena pro pokusy s točivými stroji, polovodiči, magnetickou indukcí a mechanismy poháněnými stejnosměrným elektrickým proudem – min. počet možných pokusů 100
3. včetně zdroje pro stejnosměrné napájení

## stavebnice modelu – automobilní technika

1. počet: 2
2. popis stavebnice
   * určena pro sestavení modelu automobilního tahače
   * měřítko 1:14
   * elektromotor
   * min. třístupňová převodovka řaditelná za jízdy
   * včetně min. čtyřkanálové RC soupravy
   * dodané příslušenství: akumulátor, zařízení na nabíjení akumulátoru, návod k sestavení, barvy na lakování karosérie

## stavebnice modelu – kosmická technika

1. počet: 3
2. popis stavebnice
   * určena pro sestavení modelu rakety z materiálu plast nebo dřevo
   * pohon raketovým motorem
   * dosah výšky min. 150 m
   * návrat na terén na padáku
   * dodané příslušenství: sada raketových motorů (min. 6 ks) s palníky pro každý model, obtisky na raketu

## stavebnice modelu – hexakoptéra

1. počet: 1
2. popis stavebnice
   * určena pro sestavení modelu dronu se šesti motory a vrtulemi
   * model schopný pokročilé pilotáže
   * min. doba letu 10 min na jedno nabití
   * kamera se snímáním v rozlišení 4K a s fotorežimem
   * včetně min. sedmikanálové RC soupravy a řídící jednotky
   * funkce fail-safe pro bezpečný návrat po ztrátě signálu
   * dodané příslušenství: 2 akumulátory, zařízení na nabíjení akumulátorů