

Príloha č. 4-1 Cenový formulár/Výpočet zmluvnej ceny/min. technická špecifikácia pre časť 1

Časť 1: Didaktické pomôcky

Verejný obstarávateľ:		Obec Raslavice				
Predmet zákazky:		Zvýšenie kvality vzdelávacích procesov - ZŠ Raslavice 2022				
Označ.	Časť 1: Didaktické pomôcky	Merná jednotka	Požadované množstvo	Cena za MJ bez DPH v Eur	Cena celkom bez DPH v Eur	Cena celkom s DPH v Eur
1-1	Univerzálny programovateľný automat	ks	1	2 004,20 €	2 004,20	2 405,04
1-2	Interfejs na zber dát s príslušenstvom	ks	1	1 088,00 €	1 088,00	1 305,60
1-3	SW k interfejsu - multilicencia	ks	1	714,25 €	714,25	857,10
1-4	Sada senzorov pre fyziku - učiteľ	sada	1	1 197,24 €	1 197,24	1 436,69
1-5	Učiteľská termodynamická sada	sada	1	468,00 €	468,00	561,60

Označ.	Minimálna špecifikácia	Navrhovaná špecifikácia predmetu zákazky - ÁNO/NE/Ekvivalent, Výrobca/typ osn.
1-1	Služi na zostavovanie fyzikálnych úloh z oblasti statiky, mechaniky. Možnosť ovládania z PC, mobilu, gestami, hlasom, prípadne pomocou mozgových impulzov. Možnosť manuálneho programovania. Programovanie pomocou ovládania rukou. (programovacie jazyky vrátane C++, C#, Python a Java, s API a vopred integrovanými modulmi). 13 rozširujúcich portov, vizuálne programovacie rozhranie. Obsahuje minimálne 5 modulov na písanie, laserové vypalovanie, prísatie, uchopenie, 3D tlač. Vizuálne programovanie v slovenskom jazyku. Manual a videomanual v slovenskom jazyku	ÁNO DOBOT
1-2	Minimálne požiadavky – zobrazovacia jednotka pre učiteľa kompatibilná so sadou senzorov pre fyziku - učiteľ. Zobrazovacia jednotka má obsahovať min. 3 ks základných senzorov (min. senzor teploty, senzor osvetlenia, senzor napätia), pamäť jednotky na min 5 experimentov, možnosť merania bez pripojenia ka dataloggeru alebo inému interfejsu, možnosť ukladania dát priamo v senzoroch, následne možnosť offline exportu do riadiacej jednotky. Možnosť bezdrôtového spájania reťazcov v ľubovoľnom poradí, možnosť diaľkového (bezdrôtového) ovládania jednotlivých senzorov alebo reťazcov senzorov. Merané veličiny má byť možné zobrazovať a spracovávať priamo v zobrazovacej jednotke, na monitore počítača alebo na interaktívnej tabuli.	ÁNO 1B1990S8A
1-3	Softvérové školské vzdelávacie prostredie pracujúce min. pod operačným systémom Windows, kompatibilné s interfejsom, integrujúce meranie hodnôt chemických veličín (min. teplota, pH, koncentrácia O2, koncentrácia CO2) spracovanie a zobrazenie nameraných hodnôt v tabuľkách a v grafoch, modelovanie a tvorbu interaktívnych animácií prepojených na reálne deje snímané senzorami. Súčasťou majú byť minimálne inštruktážne aktivity pre učiteľov a žiakov v zmysle ŠVP pre ročníky 6. až 9. ročníky ZŠ s inovovanou metódikou v digitálnej forme. Multilicencia softvéru v slovenskom a anglickom jazyku, platnosť multilicencie má byť nie na menej ako 5 rokov.	ÁNO 1F199002A
1-4	Učiteľská sada senzorov na fyziku pre interfejs na zber dát má obsahovať minimálne tieto senzory: 1ks senzor teploty, 1 ks senzor osvetlenia, 1 ks senzor napätia, 1 ks senzor prúdu, 1 ks senzor vzdialenosti, 1 ks senzor zrýchlenia trojsový, 1 ks senzor sily, 1 ks barometrický senzor, 1 ks senzor tlaku plynu, 1 ks senzor teploty (termodánok), 1 ks senzor vlhkosti, 1 ks senzor magnetického poľa, 1 ks optická brána, 1 ks senzor zvuku.	ÁNO / 1F199003A
1-5	Učiteľská termodynamická sada vrátane stálivého stojana má byť vyplniteľná aj s interfejsom pre senzory. Sada má obsahovať minimálne 40 komponentov a má umožňovať prezentovať minimálne tieto experimenty na šírenie tepla: model teplomera, kalibrácia teplomera, bimetal, dĺžková rozťažnosť pevných látok, zmena objemu kvapalín, zmena objemu vzduchu pri konštantnom tlaku, zmena tlaku pri konštantnom objeme, vedenie tepla, prúdenie tepla, sálenie tepla, tepelná izolácia a experimenty na zmeny skupenstva: merná tepelná kapacita kvapalín, pevných látok, teplota topenia, chladíaca zmes, skupenské teplo tuhnutia, teplota varu, destilácia.	ÁNO 1F199004A

1-6	Laboratórny podnos	sada	1	26,41 €	26,41	31,69	Sada laboratórnych podnosov pre učieľa - jeden podnos v rozmere min. 400x300x40 mm a druhý podnos s minimálnym rozmerom 250x250x40 mm, s teplotnou odolnosťou min. do 50°C a chemickou odolnosťou minimálne pre materiály PS.	ÁNO 1F199005A
1-7	Sada pre termodynamiku s príslušenstvom	sada	1	79,99 €	79,99	95,99	Sada pre termodynamiku obsahuje 1 ks propan-butanový plynový horák s ventilovou náhradnou náplňou s 230 g propan-butanovej zmesi EN417 v bezpečnostnej nádrži, 1 ks Jouleho kalorimetra s 3 špirálami a 2 ks laboratórnych liehových teplomerov s rozsahom od -20°C so +110°C, so silikónovým dielom proti samovoľnému pohybu.	ÁNO 1F199006A
1-8	Učiteľská mechanická sada	sada	1	793,46 €	793,46	952,15	Učiteľská mechanická sada obsahuje komponenty, ktoré sú využiteľné s interfejsom pre senzory. Sada obsahuje 45 komponentov a umožňuje prezentovať 25 experimentov z mechaniky: (meranie dĺžky metrom a posuvným meradlom, objem pevných a kvapalných látok, objem plynov, meranie času, matematické kvadrato, hmotnosť a hustota hmotnosti, hustota pevných látok, hustota kvapalín, tiažová sila, meranie sily, Hookov zákon, smer sily a pôsobisko sily, skladanie síl, paralelogram, skladanie troch síl, naklonená rovina, rozloženie síl na naklonenej rovine, trecia sila, určenie koeficientu trenia, dvojramenná páka, model dvojramennej váhy, jednoramenná páka, pevná kladka, voľná kladka, jednoduchý kladkostroj) Všetky komponenty sú prispôsobené na to, aby z nich bolo možné zostaviť pokusy na magnetické tabuľky.	ÁNO 1F199007A
1-9	Multifunkčný model mechanického auta	ks	1	485,71 €	485,71	582,85	Učebná pomôcka určená na znázornenie princípov mechaniky. Kovové fyzikálne autíčko umožňuje meranie dĺžky telesa, demonštruje treciu silu, princíp rovnoramennej a nerovnoramennej páky, jednoramennej páky, priamočiareho zrýchleného a spomaleného pohybu, priemernej rýchlosti, potenciálnej energie, hybnosti telesa. Newtonovho zákona sily, mechanickej práce, výkonu, premena polohovej energie na pohybovú, kladky a dvojitého kladkostroja. Súčasťou pomôcky je videomanuál v slovenčine.	ÁNO 1F199008A
1-10	Sada objem a hmotnosť	sada	1	105,48 €	105,48	126,58	Sada obsahujúca min. 17 ks komponentov využiteľných s interfejsom na zber dát. Sada má obsahovať minimálne 7 ks silomerov minimálne z rozsahu 0,2-100N, materiál plast, kovová pružina, 1x balenie 4 ks kovových válcov pre pokusy s hustotou, materiál min. Al/Fe/Cu/Pb, hmotnosť 200g, priemer min. 25 mm, 1x balenie 6 ks rôznych materiálov na určenie hustoty vážením, materiál min. Al/Cu/Fe/Pb/Zn/drevo, min. rozmer 10x10x10 mm.	ÁNO 1F199009A
1-11	Sada kladiek s príslušenstvom	sada	1	155,24 €	155,24	186,29	Min. špecifikácia - sada kladiek má obsahovať minimálne súpravu kovových kladiek na stojane, ktoré majú byť využiteľné s interfejsom pre senzory a majú obsahovať minimálne: oceľové tyče 40cm, 25cm, 70cm, 1 ks dvojsvorka, 1 ks hák, 1 ks povraz 3 m, 1 ks prípevňovaciu skrutku, 1 ks stojan s podstavcom s variabilnou možnosťou upevnenia kladiek, 1ks silomer s citlivosťou 0,2 N, sadu závaží (5g, 10g, 20g, 50g, 100g, 200g, 500g)	ÁNO 1F199010A
1-12	Kvapalinový baroskop s príslušenstvom	ks	1	101,02 €	101,02	121,22	Min. špecifikácia - zariadenie má slúžiť na vysvetlenie a meranie tlaku kvapalín. Balenie má obsahovať minimálne: senzor, s priemerom 50 mm, otočný okolo svojej osi, upevnený na stojane, plastový tyč s dielikmi po 50 mm, manometer v tvare U, 2 x 10 cm, na podstavci, s vodným slúpcom maximálne do 200 mm, tlakomer s vodnou náplňou a kadičkou.	ÁNO 1F199011A
1-13	Ručná výveva s príslušenstvom	ks	1	214,03 €	214,03	256,84	Min. špecifikácia - školská edukačná súprava pre pokusy vo vakuu. Súprava má obsahovať min. 10 častí, vrátane ručnej vývevy a má byť dodaná v prenosnom obale.	ÁNO 1F199012A

1-14	Učiteľská optická sada	sada	1	872,25 €	872,25	1 046,70	Učiteľská optická sada má obsahovať minimálne 28 komponentov a umožňuje prezentovať minimálne tieto experimenty: odraz a lom svetla (snellov zákon), totálny odraz, geometrická konštrukcia obrazu pomocou význačných lúčov, funkcia zdravého ľudského oka, chyby oka a korekcie, funkcia základných optických prístrojov, fotoaparát ďalekohľad a pod. Minimálne zloženie súpravy: 15 ks optických komponentov, magnetický fázovateľný (napr. sadu spojok a rozptyľiek, optické hranoly, zrkadlo rovinné, vypuklé, duté, 3 ks svetelné činy, sadu RGB filtrov, difrakčná mriežka) sadu minimálne 7 ks laminovaných pracovných listov magnetických, formát A3 s popisom v slovenskom jazyku, manuál a zberku minimálne 22 úloh v slovenskom jazyku, 1 ks magnetická tabuľa minimálne formátu A2 s optikou, 1 ks zdroj 5 paralelných lúčov (1x 532 nm, 4x 635 nm) s elektronickým prepínaním lúčov, 3 ks samostatných čiarových laserov s možnosťou vzájomného prepojenia DC prepojevacími káblami, 5 lúčový zdroj a) samostatné čiarové lasery musia spĺňať požiadavky na triedu bezpečnosti 2 podľa STN EN 60825-1:2008-06, k zdroju a k laserom je potrebné predložiť vyhlásenie o zhode a protokol s reálne nameranými hodnotami výkonu jednotlivých lúčov – splnenie požiadavky na zaradenie do triedy bezpečnosti 2 podľa STN EN 60825-1:2008-06, 1 ks napájací zdroj, 1x zdroj bieleho svetla integrovaný do zdroja paralelných lúčov, umožňujúci demonštrovať rozklad svetla po prechode hranolom.	ÁNO 1F199013A
1-15	Učiteľská sada na miešanie farieb	sada	1	622,14 €	622,14	746,57	Učiteľská sada na demonštráciu miešania farieb a základných vlastností svetla a svetelných zdrojov pomocou LED diód. Minimálny obsah súpravy: 1x sada rôznych svetelných zdrojov integrovaných do jedného celku (tvorový RGB displej obsahujúci minimálne 36 ks LED (3x12 ks) monofarebných diód, regulácia jednotlivých RGB farieb (čuhovým potenciometrom, 1x klasická žiarovka, 1x neónová trubica), sada min. 5 ks farebných a difúzných filtrov, sada min. 10 ks ťačných spektroskopov, 1x bezpečné napájanie 12V DC, 1x zberka úloh v slovenskom jazyku. Súprava umožňuje vykonávanie minimálne týchto experimentov: aditívne a subtraktívne skladanie farieb, rozptyľ svetla, rozklad svetla na spektrálne zložky rôzne spôsoby vyvárania bieleho svetla, spektrálne porovnanie rôznych zdrojov svetla pomocou spektroskopov.	ÁNO 1F199014A
1-16	Učiteľská elektromagnetická sada	sada	1	1 203,23 €	1 203,23	1 443,88	Učiteľská elektromagnetická sada je využitelná s interfejsom pre senzory. Sada obsahuje 30 komponentov (minimálne tieto: kyvadlová tyč dĺžky 230mm, walterhoferova platňa, krátky kontakt na beži, dlhá listová pružina v dĺžke 300mm, jazyčkové relé, nášuvná miska zvončeka, kladivo na beži, vodič s dvomi kolíkmi dĺžka 30mm, hliníkový valček, lentoz krúžok, dlhý kontakt na beži, hliníkový vodič s kolíkom dĺžka 200mm a priemer 6mm, vložka do cievky, cievka 150 závitov a priemer 70mm, napájací mostík 92x20x20mm, bicyklové dynamo, vidlica s ložiskovými hrotmi, stupnica na tyči, zásuvný ukazovateľ, model hliníkového mikrofonu, valcová pružina 10N, trokosovorka, sada vodičov a nevodíčov, vodič pásky v dĺžke 5m, žiarovkové magnetické železné jadro 105x28x28mm, U-jadro z trafo plechov 105x110x30mm, železné jadro 105x28x28mm, U-jadro z trafo plechov 105x30x29mm, veľká upínacia skrutka a ďalšie komponenty v sade) a umožňuje prezentovať 50 experimentov z elektriny, elektrostatiky a magnetizmu, napr. tieto: Jednoduchý el. obvod, vodiče, nevodíče, sériové a paralelné zapojenie zdrojov a spotrebičov, pevný a pohyblivý spínač Ohmov zákon, tepelná polska, vedenie elektriny v kvapalinách, elektromagnet, relé, zvonček, meranie elektrických veličín, elektrický náboj, polarita el. náboja, elektrostatische síly, princíp a model elektroskopu, elektrostatičtý výboj, simulácia blesku, pohyb guľôčky medzi dvomi nabitými platňami, princíp kopírovacieho stroja, elektrostatičtý zvonček, elektromagnetická indukcia, merania na transformátore a model elektrodynamického meracieho systému.	ÁNO 1F199015A
1-17	Prístroj na výrobu vysokého DC napätia	ks	1	402,05 €	402,05	482,46	Prístroj na výrobu veľmi vysokých jednosmerných napätí pri elektrostatičných pokusoch. Minimálne požiadavky: prístroj má byť elektrický aj manuálny. Napájanie: nízkonapäťový motor (napájacia jednotka 3 - 12 V) alebo ručné. Máte vytvoriť potenciálny rozdiel max. 300 kV a maximálne 10 cm isky. Priemer konduktorovej gule min. 27 cm, ostatné vybavenie: elektrický vír, menšia konduktorová guľa na stojane, elektrické pierka, 2 vodiče (100 cm), ochranné okuliare.	ÁNO 1F199016A

1-18	Prístroj na indikáciu napätia s príslušenstvom	ks	1	100,36 €	100,36	120,43	Prístroj na pokus v elektrotechnike - indikáciu napätia. Prístroj má byť umiestnený v kovovej skrinke so zemiacou zádkou, obojstranne zakrytý sklom, má mať priehtadnú orientačnú stupnicu a minimálny rozmer skrinky má byť 170x100x210 mm príslušenstvom k prístroju má byť ebonitová tyč.	ANO 1F199017A
1-19	Vizualizér	ks	1	204,17 €	204,17	245,00	Minimálna špecifikácia: prenosný vizualizér s flexibilným ramenom s kamerou min. 8 MPx HD s LED osvetlením. Vizualizér má byť pripojiteľný k akémukoľvek zobrazovaciemu zariadeniu (napr. monitor, TV, dataprojektor) s pomocou kamery a VGA alebo HDMI káblov. Min. technické parametre: 8 MPx, 20X zoom (4x Optický / 5x Digitálny), Video: 30 snímkov/sek., rozlíšenie na výstupe: 1080p (HDMI), vyvázenie bielej: auto/manual, manuálna korekcia jas, zabudovaná pamäť s kapacitou min. 400 fotografie, doplnkové funkcie: ztladenie obrazu, rotácia (v 90° kroch), rozdelenie obrazu, zmrštenie obrazu, konverzia na ČB snímku, konverzia pozitív/negatív. Min. výstupy 1xVGA, 1xHDMI, 2x USB port(Lahost, 1xslave), 1x konektor na pripojenie do siete LAN, napájací konektor DC 5V. Vizualizér má mať zabezpečenie proti krádeži a diaľkové ovládanie. Súčasťou vizualizéra má byť laserové ukazovadlo. Max. hmotnosť zariadenia má byť 1,3 kg.	1VT199001A
1-20	Interfejs na zber dát s príslušenstvom	ks	3	1 088,00 €	3 264,00	3 916,80	Minimálne požiadavky - zobrazovacia jednotka pre učiteľa kompatibilná so sadou senzorov pre fyziku - učiteľ. Zobrazovacia jednotka má obsahovať min. 3 ks základných senzorov (min. senzor teploty, senzor osvetlenia, senzor napätia), pamäť jednotky na min. 5 experimentov, možnosť merania bez pripojenia ka dataloggu alebo inému interfejsu, možnosť ukladania dát priamo v senzoroch, následne možnosť offline exportu do riadiacej jednotky. Možnosť bezdrôtového spájania reťazcov v ľubovoľnom poradí, možnosť diaľkového (bezdrôtového) ovládania jednotlivých senzorov alebo reťazcov senzorov. Merané veličiny má byť možné zobrazovať a spracovávať priamo v zobrazovacej jednotke, na monitore počítača alebo na interaktívnej tabuli.	ANO 1B199058A
1-21	Sada senzorov pre fyziku - žiak	sada	3	721,47 €	2 164,41	2 597,29	Sada senzorov fyzika - žiak - sada má byť kompatibilná s interfejsom na zber dát. Sada má obsahovať minimálne tieto senzory: 1 ks žiacky senzor prúdu (do 12,5 mA), 1 ks senzor vzdialenosti, 1 ks senzor zrychlenia trojsovy, 1 ks senzor sily, 1 ks barometrický senzor, 1 ks senzor tlaku plynu, 1 ks senzor teploty (termočlánok), 1 ks senzor magnetického poľa, 1 ks optická brána, 1 ks senzor zvuku. Sada pre skupinu max. 4 žiakov, senzory sa dajú prepojiť medzi sebou usb portom ktorý je zabudovaný v senzore.	ANO 1F199020A
1-22	Sada žiackych termodynamických súprav	sada	3	237,94 €	713,82	856,58	Sada dvoch žiackych termodynamických súprav využitelná s interfejsom pre senzory je dodávaná v stabilnom plastovom boxe. Každá sada obsahuje 22 komponentov (2 ks liehové teploměry s 1° delením od -20 po 120 °C, 1 ks teplomer bez stupnice, bimetalový pás 20x160 mm, rozptyľovú mriežku s keramickým stredom s priemerom 80 mm, odmerný valec 100ml plast, teleso pre tepelné žiarenie pár - biele, žierne, vosková ceruzka, 2 ks hadica 100cm ohýbná, 2 ks rúrka s priemerom 8mm a dĺžkou 200mm akrylová, zahnutá ihla, prietokové špirály, držiak pre silomer a stúmkavky, voskové pásky, rúrka priemer 8/5mm dĺžka 80mm sklo, kadčka vysoká 250ml sklo, termometerova banka 100ml, 2 ks stúmkavka 16x160mm sklo, lampový olej 50ml vo fľaši s kvapadlom, tiosíran sodný 200g, prášková farba červená 20g a ďalšie komponenty v sadej súčasťou súpravy je statív s podstavou, tyč s dĺžkou 350 mm. So súpravou je možné vykonať 12 experimentov ako napr.: model teplomera, na čo sa používa teplomer, vyparovanie a kondenzácia, tepelné žiarenie, absorpcia tepelného žiarenia, vedenie tepla, vedenie tepla vo vode, deformácia kovu pod vplyvom tepla, zmena objemu plynov, výroba pary teplom, chladiaca zmes, teplota varu. Sada súprav je určená pre skupinu 2-4 žiakov.	ANO 1F199021A
1-23	Sada táčok	sada	4	96,21 €	384,84	461,81	Sada táčok k laboratornému pracovisku má obsahovať minimálne 8 ks táčok v zložení - 4 ks táčok s minimálnym rozmerom 400x300x40mm a 4 ks táčok s min. rozmerom 250x250x40 mm, s teplotnou odolnosťou min. do 50°C a chemickou odolnosťou minimálne pre materiály PS. Sada pre skupinu max. 4 žiakov.	ANO 1F199022A

1-24	Skupinová sada pre termodynamiku s príslušenstvom	sada	4	155,47 €	621,88	746,26	Skupinová sada pre termodynamiku obsahuje 2 ks propan-butanových plynových horákov s ventilovou náhradnou náplňou 230 g propan-butanovej zmesi EN417 v bezpečnostnej nádrži, 2 ks Joulových kalorimetrov s 3 špirálami a 4 ks laboratórnych liekových teplomerov s rozsahom od -20°C do +110°C, so silikónovým dielom proti samovoľnému pohybu. Sada pre skupinu 2-4 žiakov.	ANO 1F199023A
1-25	Sada žiackych mechanických súprav	sada	4	244,56 €	978,24	1 173,89	Sada dvoch žiackych mechanických súprav využiteľná so školským interfejsom pre senzory obsahuje 34 komponentov (2x kladka s háčikom, 2x ocelová pružina, 8x závažie 2x páka, 2x nylonová šnúrika, 2x silomer, 2x trecie teleso, 4x pákové rameno, 4x plastové koliesko, 6x plastové držiaky), ktoré umožňujú vykonávanie týchto experimentov z mechaniky: pôsobenie sily, meranie sily, silomer, trecie sily, stabilita, ťažisko, rovnováha dvojramennej páky, dvojramenná páka, jednoramenná páka, minciar, perná kladka, pohyblivá kladka, kladkovnica a kladkostroj, naklonená rovina. Sada pre skupinu 2-4 žiakov.	ANO 1F199024A
1-26	Multifunkčný model mechanického auta	ks	4	491,27 €	1 965,08	2 358,10	Učebná pomôcka určená na znázornenie princípov mechaniky. Fyzikálne autíčko má umožniť meranie dĺžky telesa, má demonštrovať treciu silu, princíp rovnoramennej aj nerovnoramennej páky, jednoramennej páky, priamočiareho zrýchlenia aj spomaleného pohybu, priemernej rýchlosti, potenciálnej energie, hybnosti telesa, Newtonovho zákona sily, mechanickej práce, výkonu, premena polohovej energie na pohybovú, kladky a dvojitého kladkostroja. Pomôcka pre skupinu max. 4 žiakov.	ANO 1F199008A
1-27	Sada objem a hmotnosť	sada	4	211,02 €	844,08	1 012,90	Sada obsahujúca min. 34 ks komponentov využiteľných s interfejsom na zber dát má obsahovať minimálne 14 ks silomerov minimálne z rozsahu 0,2-100N, materiál plast, kovová pružina, 2x balenie 4 ks kovových valcov pre pokusy s hustotou, materiál min. Al/Fe/Cu/Pb, hmotnosť 200g, priemer min. 25 mm, 2x balenie vzorky 6 ks rôznych materiálov na určenie hustoty vážením, materiál min. Al/Cu/Fe/Pb/Zn/drevo, min. rozmer 10x10x10 mm. Sada pre skupinu max. 4 žiakov.	ANO1F199009A
1-28	Sada kladiek s príslušenstvom	sada	4	298,36 €	1 193,44	1 432,13	Sada kladiek má obsahovať minimálne súpravu kovových kladiek na stojane, ktoré majú byť využiteľné s interfejsom pre senzory a majú obsahovať minimálne: 2x ocelové tyče 40cm, 25cm, 70cm, 2 ks dvojvorka, 2 ks hák, 2 ks povraz 3 m, 2 ks pripievňovaciu skrutku, 2ks stojan s podstavcom s variabilnou možnosťou upevnenia kladiek, 2ks silomer s citlivosťou 0,2 N, 2x sadu závaží (5g, 10g, 20g, 50g, 100g, 200g, 500g). Sada pre skupinu max. 4 žiakov.	ANO 1F199010A
1-29	Kvapalinový baroskop s príslušenstvom	sada	4	97,50 €	390,00	468,00	Min. špecifikácia - zariadenie má slúžiť na vysvetlenie a meranie tlaku kvapalín. Balenie má obsahovať minimálne: senzor, s priemerom 50 mm, otočný okolo svojej osi, upevnený na stojane, plastovú tyč s dĺžkami po 50 mm, manometer v tvare U, 2 x 10 cm, na podstavci, s vodným stĺpcom maximálne do 200 mm, tlakomer s vodnou náplňou a kadičkou. Sada pre skupinu max. 4 žiakov.	ANO 1F199011A
1-30	Ručná výveva s príslušenstvom	sada	4	219,45 €	873,80	1 048,56	Min. špecifikácia - školská edukačná súprava pre pokusy vo vákuu. Súprava má obsahovať min. 10 častí vrátane ručnej vývevy a má byť dodaná v prenosnom obale. Sada pre skupinu max. 4 žiakov.	ANO 1F199012A

1-31	Sada žiackych optických súprav	sada	4	777,26 €	3 109,04 €	3 730,85 €	Sada žiackych optických súprav pre skupinu žiakov obsahuje 2 sady po 19 komponentoch, pričom každá umožňuje vykonávanie týchto experimentov: odraz a lom svetla (snellov zákon), totálny odraz, geometrická konštrukcia obrazu pomocou význačných lúčov, funkcia zdravého ľudského oka, chyby oka a korekcie, funkcia základných optických prístrojov, fotoaparát, ďalekohľad. Každá súprava obsahuje 11 ks modelov optických komponentov (spojok a rozptyľiek), optický hranol, zrkadlo rovinné, vypuklé, duté, 3 ks svetelný čln, sadu RGB filtrov, sadu 8 ks laminovaných pracovných listov formát A3 s popisom v slovenskom jazyku, manuál, zberku 22 úloh v slovenskom jazyku a 1 ks zdroj 3 paralelných lúčov (1 x 532 nm, 2 x 635 nm) s elektronickým prepínaním predvolených lúčových pozícií, 3 lúčový zdroj spája poľiadavky na triedu bezpečnosti 2 podľa STN EN 60825-1:2008-06, k zdroju je priložené vyhlásenie o zhode a protokol s reálne nameranými hodnotami výkonu jednotlivých lúčov, 1 ks napájací zdroj, 1x zdroj bieleho svetla integrovaný do zdroja paralelných lúčov, umožňujúci demonštrovať rozklad svetla po prechode hranolom. Sada pre skupinu 2 - 4 žiakov.	ANO 1F199027A
1-32	Žiacka elektrotechnická súprava	sada	4	325,67 €	1 302,68 €	1 563,22 €	Žiacka sada pre skupinu žiakov využitelná s interfejsom pre senzory obsahuje 10 komponentov (spojovacia doska, 5 ks spojovacie vodiče rôzne dĺžky, nádoba na elektrolyt, sada 9ks elektród, žiarovka 2,5V/0,2A E10, žiarovka 10V/0,05A E10, posúvkový drôt priemer 0,1mm, konštantanový drôt priemer 0,2mm, medený drôt priemer 0,2mm, krokosvorka s kolíkom a ďalšie komponenty v sade), ktoré umožňujú vykonať tieto experimenty: zostavenie elektrického obvodu, elektrický obvod so spínačmi, vodič a ne vodič, vedenie prúdu v kvapalinách, elektrický odpor, tepelný magnetický a chemický efekt v elektrickom prúde, elektromagnet, sériové a paralelné spojenie elektrického obvodu. Súčasťou súpravy je ručný generátor. Sada pre skupinu 2 - 4 žiakov.	ANO 1F199028A
1-33	Sada žiackych elektromagnetických súprav	sada	4	330,24 €	1 320,96 €	1 585,15 €	Žiacka sada pre skupinu žiakov využitelná s interfejsom pre senzory obsahuje 4 súpravy s celkovým obsahom 80 komponentov, pričom každá sada obsahuje týchto 20 komponentov (2 ks tyčový magnet priemer 10mm dĺžka 50mm, železné piliny v dóze, vreckový kompas, guľa pre zemský magnetizmus, veľká sonda magnetického poľa, banánik 4mm s ihlou, 2ks podložka pre tyčové valcové magnety, 4ks tyč so závitom pre vzájomné zoskrutkovanie, puzdro pre magnet, 2ks pólový plech 60x25mm, 10 ks kancelárske spinky jedna s níťou a ďalšie komponenty v sade). Súpravy umožňujú vykonať tieto experimenty: magnetické materiály, sila magnetov, vzájomné pôsobenie magnetických polí, silodary magnetického poľa, vznášanie magnetov, magnetické pole zeme, magnetický motor, polarizácia, model elektroskopu. Sada pre skupinu 4 žiakov.	ANO 1F199029A
1-34	Sada zdrojov bezpečného napätia a prúdu	sada	4	697,24 €	2 788,96 €	3 346,75 €	Sada min. 2 ks zdrojov stabilizovaného napätia a prúdu s tromi integrovanými okruhmi: DC jednosmerný zdroj 0-30V plynule nastaviteľný s nastaviteľným obmedzením prúdu 0-3A, AC striedavý zdroj diskrétnej 3,6-9,12,15,18 V výstupný prúd 3A, DC jednosmerný zdroj pevný 12V s obmedzením 1A, Napájanie 230 V AC, ochrana proti preťaženiu a reset pre AC zdroj 4x LCD : napätie DC, prúd DC, napätie AC, prúd AC, CE certifikát pre bezpečné používanie /EMC a LV. Zdroje musia byť kompatibilné na zapojenie do mobilných žiackych pracovísk. Sada pre skupinu max. 4 žiakov.	ANO 1F199030A
1-35	Prístroj na indikáciu napätia s príslušenstvom	ks	4	107,47 €	429,88 €	515,86 €	Prístroj na pokusy v elektrostatike na indikáciu napätia. Prístroj má byť umiestnený v kovovej skrinke so zemiacou zdierkou, obojstranne zakrytý sklom, má mať priebehnú orientačnú stupnicu a minimálny rozmer skrinky má byť 170x100x210 mm. Príslušenstvom k prístroju má byť ebonitová tyč. Prístroj pre skupinu max. 4 žiakov.	ANO 1F199017A

1-36	Súbor na robotické programovanie polytechnika	súbor	4	1 405,29 €	5 621,16 €	6 745,39 €	Triedna sada pre znázornenie využití robotov v priemysle a v bežnom živote. Prostredníctvom WIFI alebo pripojením robotického zariadenia do externého bôu, umožňuje ovládať viacero robotických zariadení z jednej operačnej stanice. Simulácia výroby línky. Vizualizácia programovania v slovenskom jazyku. Manuál a videomanuál v slovenskom jazyku. Materiál: Hliníková zliatina 6061, Inžiniersky plast, rozsah pohybu 4 smerový, max váha zdvíhaného objektu 0,45kg, dosah ramena min 30cm, lineárna dráha, komunikačné porty min USB, BT, WIFI	ÁNO 1T1990026A
1-37	Dielsenská meradlá s príslušenstvom	sada	5	286,30 €	1 431,50 €	1 717,80 €	Súprava základných dielsenských meradiel pre techniku má minimálne obsahovať 12 ks rôznych meradiel s minimálnou špecifikáciou: Meradlo oceľové nehybné: šírka 23 mm, hrúbka 0,8 mm, dĺžka 480 mm, Skladací meter drevený: min. 2 m, Zrnovací meter s protišmykovou gumou, začiatok metra obsahuje magnet, dĺžka min. 2 m, šírka min. 14 mm, Krútidlo rýsovacie s tvrdenými hrotmi, min. 190 mm, Digitálny hĺbkomer s nosom: dĺžka po 0,01 mm, rozsah min. 0-180 mm, 1 ks mikrometer v rozsahu 0-25 mm: dĺžka po 0,01 mm, Uholník prílohy: pevný 200 mm, Uholník prílohy nastaviteľný: dve stupnice, šírka min. 30 mm, rozsah 0-180°, dĺžka min. 700 mm, Uholomer s posuvným ramenom: rozsah 0-180°, rozmer 130x250 mm, Meradlo posuvné digitálne: rozsah min. 150 mm, rozlíšenie 0,01 mm, presnosť 0,03 mm, Kovové meradlo posuvné: rozsah min. 190 mm, rozlíšenie 0,055 mm, Dvojúčkový laser krížový, horizontálny a vertikálny lúč, staviv k laseru. Súčasťou sady má byť videomanuál v slovenskom jazyku.	ÁNO 1T199001A
1-38	Ručné náradie s príslušenstvom	sada	5	281,24 €	1 406,20 €	1 687,44 €	Sada základného dielsenského ručného náradia má byť minimálne v zložení: 1x sada 5 ks pilníkov (dĺžka 200 mm, s rukoväťami), 1x sada 6 ks ihových pilníkov (dĺžka 160 mm z toho brúsna časť v rozsahu 45 - 50 mm, typy: nožový, guľatý, polguľatý, plochý, 3- a 4-hranný), 1x sada 3 ks pilníkov na železo (300 mm, typy: guľatý, polguľatý, plochý), 1x sada 3 ks rašpí (dĺžka 250 mm), 1x sada 6 ks sekáčov (typy: priebojný 2,7x110 mm a 3,9x142 mm, sekáč 3,8x125 mm, sekáč 11x130 mm, sekáč 14,6x148 mm, jamkovač 3x120 mm), 1x sada 3 ks rôznych profesionálnych dlatí z uhlíkovej ocele, 1x sada 5 ks klieští v obale v zložení: kombinované 125 mm, polguľaté rovné 125 mm, polguľaté rovné 150 mm, šípacie priame 115 mm, šípacie bočné 115 mm, 1x kladivo gumené a 1x kladivo kovové so sklolaminátovou rukoväťou (300 g), 1x sada klincov, 1x ochranná podložka, 1x oceľové nitovacie kliešte 25x mm, priemer 2,4-4,8 mm, chrómované, 1x pákové nitovacie kliešte 280 mm, priemer do 4,8 mm (4 násadce), 1x sada 500 nitov v rozsahu 3,2 - 4,8 mm, 1 ks pilka gumový povrch rúčky a rámu, 1 ks pilka na kov min. 295 mm, rukoväť drevená, 1 ks pilka na drevo 300 mm, gumový povrch rúčky, 1 ks plastová šablóna na rezanie uholov min. rozmer 290x140x65 mm, 1 ks malá pilka Príslušenstvo minimálne v zložení: 300 ks vrutov min. 3-5mm x 12-55mm, 300 ks skrutiek, matíc a podložiek M2x12 mm, 5 ks pilových listov na kov 300 mm, 500 ks klincov rôzne druhy. Súčasťou sady má byť videomanuál v slovenskom jazyku.	ÁNO 1T199002A
1-39	Akumulátorové náradie	sada	5	94,50 €	472,50 €	567,00 €	Akumulátorové náradie - Minimálne požadované parametre sú: Akumulátorová vŕtačka / skrutkovač U 12CD, 1 batéria 12V Li-ion 1,3Ah, krútiaci moment 14/21Nm, upínací rozsah 0,8 - 10 mm, otáčky bez záťaže od 0 do 1350 ot./min, 2 stupne, Chod doprava/doleva, dvojsupňová prevodovka, manuál v slovenskom jazyku. Súčasťou dodávky má byť náhradná Li batéria	ÁNO 1T199003A
1-40	Náradia pre elektroniku s príslušenstvom	sada	5	56,41 €	282,05 €	338,46 €	Súprava základného ručného náradia pre elektroniku. Súprava má obsahovať minimálne 7 ks skrutkovačov pre elektroniku a to: PH0-2, ploché: 2,5-5,5mm so skúšačkou v obale a 6 ks rôznych klieští pre elektroniku a to minimálne 1 ks kombinované 118 mm, 1 ks šípacie bočné 110 mm, 1 ks šípacie čírne 111 mm, 1 ks polguľaté rovné 120 mm, 1 ks polguľaté dlhé 148 mm, 1 ks odizolovacie 155 mm.	ÁNO 1T199004A
1-41	Montážne náradie pre vodoinštaláciu	sada	1	405,60 €	405,60 €	486,72 €	Montážne náradie pre vodoinštalátorské práce v prenosnom obale. Sada má obsahovať minimálne 12 ks vodoinštalátorských nástrojov v zložení: hasák, sadu 7 ks výdlícov, račňových kľúčov B-19 mm, sadu 18 ks skrutkovačov (2-8 mm, PH00 - 2,7x5-10), sadu na zváranie plastových trubiek PPR, kliešte na delenie PPR trubiek, rezač rurok 3-30 mm s ohrievacím, pilku na železo, sadu 3 ks náhradných pilových listov kov obojsmerných min. 295 mm, teplovzduršnú pištoľ, pilník, lepidlo, teflonovú pásku.	ÁNO 1T199005A

1-42	Súprava základného murárskeho, stavebného a maliarskeho náradia pre úložnú techniku. Súprava má obsahovať minimálne 1x hladítko murárske kovové, 1x hladítko murárske zubaté, 1x hladítko murárske pístené, 1x naberačku murársku, 1x lyžicu murársku, 1x hrabie na betón, 1x šnúru murársku, 5x sadu štetcov v zložení ploché, guľaté, zárohové s drevenou rúčkou, 5x sadu brúsnych papierov zložených z minimálne 9ks brúsnych listov v troch rôznych hrúbkach, 5x murársku špachtľu, 1x maltovník min. 65l, 1x škrabák drevený min. 380 x 180mm, 2 ks náhradné brúsne plátno, 1 ks škrabák na porobetón min. 240 x 80 mm, 1x sadu základného stavebného spojovacieho materiálu zloženú minimálne z komponentov: sada 300 ks vrutov min. 3-5 mm x 12-55 mm, Sada 300 ks skrutiek, matíc a podložiek M2-4 mm x 12-25 mm mm, Hliníkové nity 500 ks, 3,2 - 4,8 mm x 12-25 mm, Tavné tyčinky 1000g, polomer 5,5 mm, dĺžka 190mm, 1 ks tavná píšťola min. 170W, doba aktivácie max. 6 min., teplota 220 st.C, na tyčinky s polomerom 5,5 mm, 3 ks pilových listov na kov a drevo obojstranné 300 mm, Sada 1000 ks klincov rôzne druhy. Súčasťou sady má byť videomanuál v slovenskom jazyku. Sada pre dieťa.	ks	1	240,13 €	240,13	288,16	ÁNO 1T199006A
1-43	Mikrospájkačka minimálne analógová spájkačka stanica s minimálnym výkonom 9 W a regulovateľnou teplotou v rozsahu min. od 170°C do 380°C. Napájacie napätie stanice má byť 230V AC a napájacie napätie spájkačky maximálne 24V. Tvar hrotu je požadovaný kužeľový s priemerom 2 mm. Spájkačka má mať krátky čas ohreву a má byť vhodná pre školské prostredie. Sada základných pomôcok na spájkanie má obsahovať minimálne 250 g spájkovacieho činu hrúbky minimálne 1 mm a kolofóniu minimálne 50 g, 1 ks odsávačku s dĺžkou min. 178 mm, hmotnosťou max. 60 g.	ks	5	95,60 €	478,00	573,60	ÁNO 1T199007A
1-44	Nožnice na strihanie plechu s príslušenstvom	sada	5	37,15 €	185,75	222,90	ÁNO 1T199008A
1-45	Teplotovzdúšna píšťola s príslušenstvom	sada	5	56,27 €	281,35	337,62	ÁNO 1T199009A
1-46	Vypalovačka do dreva	ks	5	16,14 €	80,70	96,84	ÁNO 1T199010A
1-47	Zverák s príslušenstvom	sada	5	224,90 €	1 124,50	1 349,40	ÁNO 1T199011A
1-48	Nákova s príslušenstvom	ks	5	215,80 €	1 079,00	1 294,80	ÁNO 1T199012A

1-49	Sada univerzálnych meracích prístrojov	sada	5	79,58 €	397,90 €	477,48 €	Sada univerzálnych meracích prístrojov min. na meranie napätia a prúdu. Požadované sú analógové prístroje z odolného plastu. Voltmeter na galvanometrickom princípe triedy 2,0, s krátkodobým preťažením bez poškodenia, s ochrannou diódou proti prepórovaniu, nula nastaviteľná skrutkou, 4 mm zdieľky pre vodiče. Meracie rozsahy: 0 až 3 V / 15 V / 30 V. Delenie stupnice: 0,1 V / 1 V / 1 V. Dĺžka stupnice: 75 mm, minimálny rozmer: 100 x 140 x 90 mm. Ampérmeter na galvanometrickom princípe triedy 2,0, s krátkodobým preťažením bez poškodenia, s ochrannou diódou proti prepórovaniu, nula nastaviteľná skrutkou, 4 mm zdieľky pre vodiče. Meracie rozsahy: 0 až 50/500 mA / 5 A. Delenie stupnice: 1/10/100 mA. Dĺžka stupnice: 75 mm, min. rozmer: 100 x 140 x 90 mm. a digitálny multimeter so skúšadkou.	ÁNO IT199013A
1-50	Sada na meranie spotreby el. energie	sada	1	35,21 €	35,21 €	42,25 €	Sada na meranie spotreby elektrickej energie má obsahovať minimálne demonštračný prístroj s LCD displejom, 3 funkcionálnymi tlačidlami a možnosťou nastavenia jednotkovej ceny, vhodný na pripojenie do elektrickej zásuvky na maximálne 230V/16A, pričom je prístroj možné použiť pre dve tarify, súčasťou sady má byť tepelné záložové teleso na znázornenie zmeny spotreby elektrickej energie.	ÁNO IT199014A
1-51	Sada na znázornenie bezpečného využitia elektrickej energie v domácnosti	sada	1	628,00 €	628,00 €	753,60 €	Demonštračná sada na ukážku bezpečného používania elektrickej energie v domácnosti. Sada má obsahovať minimálne 15 rôznych komponentov, umožňujúcich vykonanie minimálne 25 rôznych experimentov minimalen z týchto okruhov: základné zapojenia elektrosústreb, premena elektrickej energie na iné druhy energie, nebezpečný spôsobené elektrickým prúdom, nevhodné situácie v domácnosti. Súčasťou stavebnice má byť sada spojovacích vodičov so stojanom. Požadovaný je videomanuál v slovenskom jazyku.	ÁNO IT199015A
1-52	Sada na znázornenie pravouhlého premietania	sada	1	64,93 €	64,93 €	77,92 €	Suprava obsahujúca minimálne 2x rohové zrkadlo s dreveným, stojanom, 2x sadu vzorov s minimálne 10-timi úlohami na kontrolu pravouhlého premietania na kartičkách, 2x sadu odrážajúcich vzorov pre pravouhlé premietanie obsahujúcu minimálne 200 ks drevených tvarov v pliatich farbách.	ÁNO IT199016A
1-53	Sada na znázornenie sklenikového efektu	sada	1	184,50 €	184,50 €	221,40 €	Demonštračná pomôcka, materiál odolný plast, vhodný pre školské prostredie, minimálny rozmer 300x220x45 mm, s dvoma otvormi na teplomery s priemerom 7,5 mm, 4 farebné filtre (červený, oranžový, modrý a prísivný), obsahuje teplomer a malú infračervenú lampu. Model má slúžiť na znázornenie účinku zvyšovania teploty pôdy vplyvom skleníkového efektu.	ÁNO IT199017A
1-54	Sada na znázornenie zdrojov obnoviteľnej energie	sada	1	962,50 €	962,50 €	1 155,00 €	Stavebnica na znázornenie využitia alternatívnych zdrojov elektrickej energie. Má obsahovať minimálne: veľkú vrtuľu a malú vrtuľu na veternú energiu, solárny článok, nádoby na vodu so zvonom na vodu a zvonom na kyslík, reverzné elektrolyzéry a palivový článok, LED diódy na overenie prítomnosti energie, prepájacie členy, hadičky, stojan na vrtuľu, rôzne typy listov na veľkú vrtuľu, držiak na malú vrtuľu, ručné dynamo v prísivnom plaste, palivový článok na etanol, 9 litrový zásobník na vodu, zostava s Peltierovým článkom, palivový článok na slnú vodu, merač energie, meracia panel, CD so softvérom, autičko na prezentáciu rôznych zdrojov energie, záťaž, superkapacitor. Popisy častí a návod v slovenskom jazyku. Pomocou stavebnice má byť možné vyvolať minimálne 11 rôznych experimentov súvisiacich s obnoviteľnou energiou, ktoré slúžia na ukážku kompletného systému získavania čistej energie v zmenšenej mierke. Sada pre dieťa	ÁNO IT199018A
1-55	Sada na využitie obnoviteľnej energie	sada	5	132,25 €	661,25 €	793,50 €	Sada má obsahovať minimálne: tankovaciu stanicu s mechanickým plnením vodíka, elektrolyzér na výrobu vodíka, nádržku na vodu a zásobník na vodu, solárny článok na získavanie energie pre výrobu vodíka. Minimálny rozmer modelu autička má byť 10 cm, má byť z prísivného plastu, umožňujúceho sledovať chemické procesy, so zátosníkom na vodu. Sada pre dieťa.	ÁNO IT199019A

1-56	Sada na znázornenie vodovodného systému	sada	1	726,30 €	726,30	871,56	Sada znázorňujúca bežný vodovodný systém. Minimálne má obsahovať: odstredivé čerpadlo s motorom, tubu a káble, vodnú nádrž, trojnožku a tyčinku, stupáče potrubie s dvoma kohútikmi, vodársku vežu so stupácim potrubím, zdroj energie s batériami, plastový kontajner na vodu, súčť, príerezový model vodovodného kohútika. Sada pre dieťa.	ÁNO 1T199020A
1-57	Sada základných druhov mechanizmov, pohonov a prevodov	sada	1	1 163,02 €	1 163,02	1 395,62	Zostava na demonštráciu základných druhov mechanizmov, pohonov a prevodov (druhy, podstata, smer otáčania, hnače a hnané koleso, atď.). Súprava má obsahovať minimálne 10 ks funkčných modelov jednoduchých mechanizmov a prevodov, ktoré je možné navzájom prepájať a demonštrovať rôzne druhy pohybu, 3 ks 3D modelov motorov v reze a 11 ks rôznych 2D modelov pohonov a prevodov v reze. Sada pre dieťa.	ÁNO 1T199021A
1-58	Prístroj detekujúci hladinu hluku	ks	1	431,64 €	431,64	517,97	Prístroj detekujúci škodlivosť hluku a ďalších stresových faktorov. Má zaznamenávať a vyhodnocovať minimálne hladinu hluku v priestore a merať čas. Má byť minimálne s USB vstupom a možnosťou pripojenia na LAN. Prístroj má obsahovať funkciu, aby tvár na displeji sa buď usmievala (zelená LED), keď je úroveň hluku v norme, ale bola smutná (červená LED) keď je hlučnosť nad hygienický limit.	ÁNO 1T199022A
1-59	Triedna sada nástenných tabulí pre polytechniku	súbor	1	724,00 €	724,00	868,80	Súbor minimálne 9 ks lineárnych učebných pomôcok znázorňujúcich využitie základných mechanizmov v domácnosti a praxi, automatizačné, zabezpečovacie systémy v domácnosti, energetické zdroje a ich využitie v domácnosti. Minimálny požadovaný rozmer má byť 110x140 cm, povrch má byť laminovaný a sada má byť dodaná so závesnými lištami a s háčikmi na zavesenie (Obšiahnuté témy minimálne: Zabezpečovacie prvky v domácnosti, Regulácia spotreby vody v domácnosti a Regulácia spotreby elektriny v domácnosti, Ústredné kúrenie, Alternatívne a obnoviteľné zdroje energie, Nízkoenergetické domy, Rozvod plynu v domácnostiach, Revízie postupy, Základné mechanizmy v domácnosti)	ÁNO 1T199023A
1-60	Sada na obrábanie dreva s príslušenstvom	sada	5	987,64 €	4 938,20	5 925,84	Sada na obrábanie dreva pre skupinu žiakov. Súprava má obsahovať komponenty na zostavenie minimálne 8 variant rôznych zariadení na obrábanie dreva, pričom to musia byť minimálne sústruh, pilka a obrusovačka, požadovaný motor s otáčkami minimálne 20 000 ot./min., 3A. Požadované špecifikácie a príslušenstvo sústruhu sú: minimálna vzdialenosť medzi stredmi v rozsahu minimálne 50-120 mm, pohyb teple lupienkovej pilky z bezpečnostných dôvodov max. 6 mm, rozmery obrábacieho stola minimálne 70x80 mm, otočný strediaci hrot, stabilizačné dosky, lupienkové pilky, upínacie klieštiny, stolík na lupienkovú pilku, sane, zverák, podpora pre nástroj, hnačí remeň, kryt remeňa, motor, 2 ks medzikus, skrutkovač, fréza, vrák, diátko, brusný papier, výstredník, priečny a pozdĺžny posuv, trojčelustové sklúžovadlo, zdroj 12V, držák nástroja, nástrojová brúška s brusným kotúčom, ochranné okuliare, 10 ks náhradné lupienkové pilky, základová doska vrátane háčikov na uchytenie protišmykových podložiek (nožičiek), 2 ks mikrosvoriek, upínacie klieštiny, kovový podstavec pod diátko. K stavebnici je potrebné dodať aj prehľadný úložný systém určený pre uskladnenie stavebníc na obrábanie, s vekom a svorkami (klipskami) na zatvorenie veka, s vnútorným odnímateľným dielom rozdelením na dve sekcie, s výškou min. 25 cm. Súčasťou stavebnice má byť videomanuál v slovenskom jazyku. Súčasťou stavebnice má byť dielenská sada základného materiálu na obrábanie minimálne v zložení: 30 ks preglejky z topola (min. A4 formát), 30 ks valček z lipového dreva 20x90 mm, 100 ks palčka z bukového dreva 60x100 mm, 15 ks polotovarov na výrobu sofičky 40x90 mm, 30 ks drevené lišty min. 100 mm.	ÁNO 1T199024A

1-61	Sada na obrábanie kovu a plastov s príslušenstvom	sada	6	1 214,36 €	7 286,16 €	8 743,39 €	Sada na obrábanie kovu a iných materiálov pre skupinu žiakov. Súprava má obsahovať komponenty na zostavenie minimálne 3 variant rôznych zariadení na obrábanie mäkkých kovov. Minimálne je požadované, aby bola na sústruhu vzdialenosť medzi stredmi v rozsahu 40 -70 mm, pracovná plocha frézky má byť minimálne 140x30x30 mm, motor s otáčkami minimálne 20 000 ot./min. Požadované je, aby z komponentov bolo možné zostaviť min. horizontálnu a vertikálnu frézku a sústruh. Súčasťou príslušenstva má byť: remeň, kryt remeňa, motor, trojčelustové skľučovadlo, pozdĺžny posuv, koník, držiak nástroja, stabilizačné platne, krížový posuv, skrutkovač, klieština, utlačovák klieštin, fréza, sane, kovový medzikus, otočný strediaci hrot, podložky na nastavenie nástroja, sústružnícky nôž, upevňovanie pomocou T drážky a zdvojnásobujúca doska vrátane háčkov na uchytenie protišmykových podložiek (nožičiek), 2 kusy mikrosvoriek, 10 ks náhradné lupienkové pilky, kovový podstavec pod diatko, rozširujúci set umožňujúci postaviť stroje na obrábanie dreva (lupienková pilka + ručná brúska, klieština a diatko). K stavebnici je potrebné dodať aj prehľadný úložný systém určený pre uskladnenie stavebníc na obrábanie, s vekom a svorkami (klipsťami) na zatvorenie veka, s vnútorným odnímateľným dielom rozdelením na dve sekcie, s výškou min. 25 cm. Súčasťou stavebnice má byť videomanuál v slovenskom jazyku a dielenská sada základného materiálu na obrábanie v zložení: 15 ks hliníkový valček 10x80 mm, 15 kusů umelý kameň 40x40 mm, 30 ks farebný akryl min. 30x30 mm.	ANO 1T199025A
1-62	Vzorovnice základných druhov technických materiálov	sada	1	159,00 €	159,00 €	190,80 €	Vzorovnice základných druhov technických materiálov (drevo, kov, plasty), vzorky tesnení (dvere, okná a pod.), vzorky tepelných izolácií (vata, pena, polystyrén a pod.). Rozmery vzoriek by mali byť minimálne 50x50x5mm, s vyznačením názvu materiálu na vzorke v slovenskom jazyku. Každá vzorkovnica má obsahovať vzorky minimálne 5 rôznych druhov technických materiálov (t.j. minimálne 5x drevo, 5x kov, 5x plast, 5x tesnenia, 5x tepelné izolácie). Súborny vzorkovník majú byť uložené v prenosnom kufríku.	ANO 1T199027A
1-63	Stolárska hoblica - odborná učebňa techniky	ks	5	415,00 €	2 075,00 €	2 490,00 €	Dielenská stolárska hoblica so stabilnou konštrukciou, plát hoblice vyrobený z bukovvej špárovky o hrúbke min. 30 mm, predok stolového plátu má hrúbku min. 90 mm, podnož vyrobená z cínkovej špárovky, hoblica má pripravenú na výmenu zverák pre pravákov aj ľavákov, hoblica obsahuje poistku a odkladací žiab na stolovej doske po celej šírke. Rozmer bez zveráku: 1350*650*810 mm, hoblica má predný alebo bočný zverák, povrchovo upravená lak alebo olej.	ANO 1NB199021B
SPOLU - Didaktické pomôcky:						80 050,07		

Identifikačné údaje:
Obchodné meno: MONASTER, s.r.o.
Adresa: Osuského 2476/1A, Bratislava 851 03
IČO: 47454547
Platca DPH: ANO

Dátum, meno a podpis oprávnenej osoby Ing. Radovan Kováč 13.04.2022

Zoznam známych subdodávateľov

[illegible]

