



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Znak sprawy: SP137.26.14.2025.PD

Załącznik nr 1
do zapytania cenowego

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA: **DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH**

ZAMAWIAJĄCY :

MIASTO ŁÓDŹ

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 137, 94-042 Łódź, ul. Florecistów 3b

1. Szczegółowy opis zamówienia.

Szczegółowe wymagania związane z realizacją przedmiotu zamówienia:

- wskazane w formularzu nazwy towarów są standardem oczekiwanym przez Zamawiającego;
- Wykonawca zobowiązany jest zaoferować produkty zgodnie z opisem produktów lub produkty równoważne;
- Zamawiający dopuszcza zaoferowanie produktów równoważnych. Zastosowanie nazw producentów służy jedynie doprecyzowaniu zamówienia;
- Pod pojęciem produktu równoważnego Zamawiający rozumie produkty o nie gorszych parametrach jakościowych, co artykuły określone przez Zamawiającego.
- Pomoce dydaktyczne, które zgodnie z dyrektywami UE (np. elektronika) wymagają oznaczenia sygnaturą CE muszą mieć ją trwale umieszczenie na produkcie lub opakowaniu firmowym. Jednocześnie Zamawiający informuje, znaku CE na produkcie lub opakowaniu oznacza, że produkt spełnia wymagania Zamawiającego – dotyczy preparatów, które podlegają tej regulacji prawnej.
- Wykonawca zobowiązuje się, że rzeczy składające się na przedmiot zamówienia zawarte w poniższej tabeli będą:
 - spełniać wszystkie parametry techniczne i użytkowe,
 - posiadać wszystkie ważne certyfikaty, atesty oraz zawierać oznaczenia i inne dokumenty wymagane prawem powszechnie obowiązującym,
 - wolne od wad fizycznych i prawnych,
 - dopuszczone do obrotu handlowego na obszarze Polski zgodnie z przepisami

powszechnie obowiązującymi oraz zgodne z wymogami BHP.

- Wykonawca zobowiązuje się wydać wraz z towarem dokumenty wymienione w ofercie Wykonawcy lub opisie przedmiotu zamówienia oraz wszystkie dokumenty, które otrzymał od producenta.
2. Dopuszczalne jest złożenie oferty na wybrany przez wykonawcę pakiet. Ocena ofert dokonana zostanie w poszczególnych pakietach.
 3. Przedmiot zamówienia ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem. Na Wykonawcy ciąży odpowiedzialność z tytułu uszkodzenia lub utraty przedmiotu umowy aż do chwili wydania Zamawiającemu w miejscu dostawy, potwierdzonej protokołem odbioru.
 4. Zamawiający wymaga, aby dostarczone pomoce dydaktyczne były fabrycznie nowe, nieużywane i nieuszkodzone.
 5. Realizacja dostaw:
 - dostawa będzie realizowana na koszt Wykonawcy wraz z wniesieniem,
 - Wykonawca ustali z Dyrektorem szkoły (lub innym pracownikiem szkoły wskazanym przez Dyrektora) z wyprzedzeniem, co najmniej 3 dniowym dokładny termin dostawy (dzień, godzinę). Dostawa winna być realizowana wyłącznie w dni robocze w godzinach od 8.00 do 14.00, z wyłączeniem sobót bądź w innym terminie zaakceptowanym przez Dyrektora szkoły.

Koduję, eksperymentuję, liczę”

Projekt nr FELD.08.07-IZ.00-0043/24 współfinansowany ze środków

Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

Beneficjent: Miasto Łódź

Realizator: Szkoła Podstawowa nr 137 im. prof. Aleksandra Kamińskiego w Łodzi



- Dostarczony towar zostanie odebrany protokołem odbioru. Protokół zostanie sporządzony przez Wykonawcę w 2 egzemplarzach: jedna wersja dla Dyrektora szkoły, druga dla Wykonawcy.
6. Planowany termin realizacji zamówienia: do 31 maja 2025 r.
7. Asortyment i ilość:

Lp.	OPIS PRODUKTU	Jednostka miary	Ilość
PAKIET 1. Pomoce dydaktyczne do zajęć z chemii			
1.	Zestaw 6 zlewek Komplet 6 zlewek szklanych borokrzemianowych (odpornych!) o różnej pojemności: 2 x zlewka 50 ml, 2 x 100 ml, 2 x 250 ml	szt.	4
2.	Palnik alkoholowy Pojemność 60 ml, szklany z knotem.	szt.	5
3.	Łyżeczka do spalań z kołnierzem ochronnym Łyżeczka do spalań służy do ogrzewania lub osuszania niewielkich ilości substancji. Dostarczana z ochronnym kołnierzem, lekko talerzykowatym, przesuwany na zdejmowanym gumowym (lub korkowym) kołnierzu.	szt.	3
4.	Butelka z zakraplaczem Butelka szklana (brązowe szkło) o pojemności 30 ml. Zamknięciem jest szklana pipeta z korkiem. Wygodna do przenoszenia niewielkich ilości płynów (próbek z terenu lub odczynników w teren).	szt.	15
5.	Okulary ochronne przeciwdopryskowe Przezroczyste soczewki z poliwęglanu chronią przed odpryskami oraz rozbryzgami powstającymi podczas szlifowania, wiercenia, cięcia, koszenia, dłutowania, itp. Regulowane zauszniki ustawienie kątowe i wzdłużne. Przeznaczone do indywidualnej ochrony oczu przed zagrożeniami mechanicznymi. Chronią przed uderzeniem cząsteczek o masie 43g z prędkością 5,1 m/s. Klasa odporności - S. Okulary muszą posiadać deklarację CE oraz być w II kategorii środków ochrony indywidualnej. EN 166 - norma stosowana jest dla wszystkich typów ochron indywidualnych oczu, używanych do ochrony przed zagrożeniami, spotykanymi w przemyśle, laboratoriach itp. Norma nie ma zastosowania w wypadku istnienia specyficznych norm pod warunkiem, że normy te odwołują się do tej normy. Ochrony oczu wyposażone w szkła korekcyjne nie są wyłączone z zakresu stosowania. Norma definiuje szereg parametrów określających możliwość zastosowania filtrów i oprawek.	szt.	10
6.	Zestaw konstrukcyjny do chemii organicznej i nieorganicznej Zestaw edukacyjny do budowy struktur składający się z kulek z otworami symbolizujących atomy i pierwiastki oraz łączników symbolizujących wiązania. W zestawie: min. 370 modeli atomów-pierwiastków oraz min: 150 łączników. Plastikowe zamykane pudełko na wszystkie elementy. Minimalne ilości elementów w zestawie: • atomy węgla C, 60 szt., średnica 22 mm, • atomy tlenu O, 30 szt., średnica 22 mm, • atomy metali, 20 szt., średnica 22 mm, • atomy metali jednowartościowych, 20 szt., średnica 22 mm, • atomy metali dwuwartościowych, 30 szt., średnica 22 mm, • atomy metali trójwartościowych, 30 szt., średnica 22 mm, • atomy wodoru H, 125 szt., średnica 15 mm, • atomy halogenów, 25 szt., średnica 22 mm, • atomy niemetali, 30 szt. - wiązania, 150 szt.	szt.	1



7.	Zestaw odczynników i chemikaliów do nauki chemii w szkołach Zestaw odczynników (reagentów) i substancji chemicznych wykorzystywanych do przeprowadzania badań i doświadczeń w szkołach na lekcjach chemii. Minimalne ilości wymaganych w zestawie odczynników: • Alkohol etylowy (etanol-spiirtus rektyfikowany ok. 95%) 200 ml • Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol) 250 ml • Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml • Amoniak (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna) 250 ml • Azotan(V) amonu (saletra amonowa) 50 g • Azotan(V) potasu (saletra indyjska) 100 g • Azotan(V) sodu (saletra chilijska) 100 g • Azotan(V) srebra 10 g • Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy- t.w. 60-90oC) 250 ml • Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 22×28 cm) 50 szt. • Błękit tymolowy (wskaźnik – roztwór alkoholowy) 100 ml • Brąz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 100 cm² • Butan (izo-butan skroplony, gaz do zapalniczek) 1 opak. • Chlorek miedzi(II) (roztwór ok.35%) 100 ml • Chlorek potasu 100 g • Chlorek sodu 250 g • Chlorek wapnia 100 g • Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml • Cyna (metal-granulki) 50 g • Cynk (metal-drut Ø 2 mm) 50 g • Dwuchromian(VI) potasu 50 g • Fenolofaleina (wskaźnik -1%roztwór alkoholowy) 100 ml • Glin (metal- drut Ø 2 mm) 50 g • Glin (metal-blaszka) 100 cm² • Glin (metal-pył) 25 g • Jod 25g • Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml • Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml • Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g • Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml • Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 2 x 250 ml • Kwas cytrynowy 50 g • Kwas fosforowy(V) (ok.85 %) 100 ml • Kwas mlekowy (roztwór ok.80%) 100 ml • Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml • Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml • Kwas oleinowy (oleina) 100 ml • Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) 2 x 250 ml • Kwas stearynowy (stearyna) 50 g • Magnez (metal-wiórki) 50 g • Magnez (metal-wstążki) 50 g • Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 100 g • Miedź (metal- drut Ø 2 mm) 50 g • Miedź (metal-blaszka grubość 0,1 mm) 200 cm² • Mosiądz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 100 cm² • Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml • Octan etylu 100 ml • Octan ołowiu(II) 25 g	szt.	1
----	--	------	---

Koduję, eksperymentuję, liczę"

Projekt nr FELD.08.07-IZ.00-0043/24 współfinansowany ze środków
Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027
Beneficjent: Miasto Łódź

Realizator: Szkoła Podstawowa nr 137 im. prof. Aleksandra Kamińskiego w Łodzi



	- Octan sodu bezwodny 50 g - Ołów (metal- blaszka grubość 0,5 mm) 100 cm² - Oranż metylowy (wskaźnik w roztworze) 100 ml - Parafina rafinowana (granulki) 50 g - Paski lakmusowe obojętne 2 x 100 szt. - Paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres pH 1-10) 2 x 100 szt. - Ropa naftowa (minerał) 250 ml - Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g - Sączki jakościowe (średnica 10 cm) 100 szt. - Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g - Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g - Siarczan(VI)sodu (sól glauberska) 100 g - Siarczan(VI)wapnia 1/2hydrat (gips palony) 250 g - Siarczan(VI)wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-minerał) 250 g - Siarka 250 g - Skrobia ziemniaczana 100 g - Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 25 g - Stop Wooda (stop niskotopliwy, temp. topnienia ok. 72 oC) 25 g - Świecek miniaturowe 24 szt. - Tlenek magnezu 50 g - Tlenek miedzi(II) 50 g - Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g - Tlenek żelaza(III) 50 g - Węgiel brunatny (węgiel kopalny- minerał 65-78 o C) 250 g - Węgiel drzewny (drewno destylowane) 100 g - Węglan potasu bezwodny 100 g - Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g - Węglan sodu kwaśny(wodorowęglan sodu) 100 g - Węglan wapnia (grys marmurowy-minerał) 100 g - Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g - Węglík wapnia (karbid) 200 g - Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g - Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g - Wodorotlenek wapnia 250 g - Żelazo (metal- drut Ø1 mm) 50 g - Żelazo (metal- proszek) 100 g		
PAKIET 2. Pomoce do zajęć z ekologiczno - przyrodniczych			
1.	Model szkieletu człowieka Szkielet człowieka (model), naturalnej wielkości, na stojaku z kółkami. Starannie wykonany z bardzo trwałego tworzywa sztucznego. Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Wysokość: 170 cm.	szt.	1
2.	Model tułowia ludzkiego Model tułowia ludzkiego z głową, naturalnej wielkości, wykonany z trwałego tworzywa sztucznego, z wymiennymi elementami płci (genitalia). Widoczne wewnątrz jamy nosowej i policzkowej oraz oko z nerwem i połówka mózgu. Rozkładany na min. 21 części. Wyjmowane m.in.: głowa, 2 połówki płuca, 2-częściowe serce, wątroba z pęcherzykiem żółciowym, 2-częściowy żołądek, jelito grube i cienkie z możliwością odkrycia wyrostka robaczkowego, część nerki oraz genitalia męskie (4 części) i genitalia żeńskie (2 części, z płodem 3-miesięcznym). Wysokość modelu: min. 89 cm.	szt.	1

Koduję, eksperymentuję, liczę”



3.	Plansza ścienna: ODPADY Plansza ze zdjęciami różnych rodzajów odpadów wraz sekwencjami czasowymi (tygodnie, miesiące, dziesiątki lat, setki lat, tysiące lat), w których te odpady, wyrzucone bez segregacji, ulegną biodegradacji. Min. wymiary planszy: 90 x 130 cm, oprawiona w drążki i foliowana.	szt.	1
4.	Globus podświetlany polityczno-fizyczny. Podświetlany globus polityczno-fizyczny łączący dwa rodzaje map. W trybie standardowym przedstawia podział polityczny świata, a po włączeniu podświetlenia zmienia się w mapę fizyczną, ukazującą ukształtowanie terenu. Globus wyposażony w żarówkę o maksymalnej mocy 25W (220–240V) o kształcie eliptycznym. Średnica: min. 32 cm, wysokość: min. 48 cm, waga: min. 1.64 kg	szt.	1
5.	Termometry uczniowskie. Min. zakres pomiarowy od -30 do 120 °C oraz od -22 do 240 °F. Nie zawierające rtęci i wykonane z nietoksycznego tworzywa. Min. wymiary: 2,3 x 0,7 x 17,7 cm, waga: 0.15 kg	szt.	10
6.	Termometr demonstracyjny. Termometr paskowy, z podziałką w skali Fahrenheita i Celsjusza. Wyposażony w przesuwaną taśmę, która umożliwia symulowanie różnych temperatur. min. wymiary: 15 x 60 cm, materiał: tworzywo sztuczne	szt.	1
7.	Tarcza zegarowa. Tarcze z wbudowanym system kół zębatych dla automatycznego zachowania relacji minut i godzin. Dwa kolory wskazówek. Minimalne wymiary tarcz: • 1 szt. tarcza demonstracyjna – min. śr. 34 cm, • 24 szt. tarcze uczniowskie – min. śr. 10 cm.	szt.	25
8.	Sygnalizator kontroli poziomu hałasu. Możliwość ustawia na regulatorze poziom hałasu. Jeżeli poziom hałasu nie przekracza zadanej wartości sygnalizator świeci kolorem zielonym. Jeśli poziom hałasu rośnie, sygnalizator zapala światło żółte lub czerwone i wydawać dźwięki ostrzegawcze. Sygnalizator przenośny z możliwością ustawić go na stoliku lub zawiesić na ścianie. Min. wymiary: 14 x 44 x 11 cm.	szt.	1
9.	Photon Moduł Ekologia Moduł Ekologia zawiera dwa roboty Photon™, niezbędne akcesoria i min. 10 scenariuszy z edukacji ekologicznej.	szt.	1
10.	Filtrujemy wodę – zestaw Zawartość zestawu: • zestaw pojemników do filtrowania i parowania (z tworzywa) • substancje filtrujące (żwir, piasek, aktywny węgiel) • papierowe filtry	szt.	2
11.	Zestaw do zadań z geometrii i kodowania. Min. zawartość zestawu: • Kolorowe figury, 1 kpl. • Karty aktywności - figury geometryczne, 1 kpl. • Tarcze do kart aktywności - figury geometryczne, 1 kpl. np. Moje Bambino „Zestaw do zadań z geometrii i kodowania” lub równoważny	szt.	6
12.	Pierwsze kroki z klockami NUMICON - zestaw indywidualny. Min. zawartość zestawu: • 32 kształty Numicon (10 pojedynczych, 5 podwójnych, 3 potrójne, po 2 ze wszystkich pozostałych rodzajów - do 10) • 52 kółeczki Numicon	szt.	6

Koduję, eksperymentuję, liczę”



	• podstawa • książeczka zyg-zak • 1 sznurówka • 2 dwustronne plansze z wzorami • zestaw kart 0-10 • woreczek na elementy • przewodnik z ćwiczeniami		
13.	Segregowanie odpadów. Min. zawartość zestawu: • 5 kolorowych, plastikowych pojemników do złożenia • 35 zdjęć przedstawiających odpady • 1 arkusz naklejek o min. wym. 6 x 6 cm • wiek od 3 lat	szt.	3
14.	Bryły objętości. Min. zawartość zestawu: • 6 plastikowych, przezroczystych pojemników: stożek, kula, walec, sześcián, ostrosłup, graniastosłup • wym. podstawy min. 10 cm	szt.	3
15.	Robot ZOSIA MAŁA NAUCZYCIELKA. Min. zawartość zestawu: Zosia Mała Nauczycielka - interaktywny robot edukacyjny: • robota Zosię o wym. 7,8 x 8 x 5,8 cm • mapę dwustronną o wym. 62 x 42 cm • kartę konfiguracyjną o wym. 22 x 21 cm • 2 zmywalne, bezpieczne mazaki • różne rodzaje wymiennych ramion • instrukcję obsługi • kabel USB-C do ładowania Koduj z Zosią - plansze interaktywne: • 10 interaktywnych map międzyprzedmiotowych w technologii OID, wym. 62 x 42 cm • 2 puste mapy umożliwiające tworzenie własnych scenariuszy, wym. 62 x 42 cm • Książka z interaktywnymi naklejkami • 32 kolorowe kart poleceń do układania kodu • Broszura wyzwań zawierająca dodatkowe pomysły • 96 pustych naklejek do własnych zapisów • Maski umożliwiające przebranie Zosi • Książeczka z opisami map	szt.	1
16.	EDUSENSE - PLASTIKOWE KUBECZKI DO MATY. Min. 200 kubeczków w 10 kolorach. np.: Moje Bambino EDUSENSE - PLASTIKOWE KUBECZKI DO MATY lub równoważny	szt.	2
17.	Obwody elektryczne z multimetrem. Zestaw do budowania podstawowych obwodów elektrycznych, szeregowych i równoległych, a także testowania włączanych w zbudowanym obwodzie przewodników i izolatorów. Elementy obwodu zamontowane na min. 10 płytkach gniazdami znajdującymi się po obu stronach każdej płytki. Z (3 żarówki - 1,5V i 3V, 2 rezystory, rezystor regulowany-reostat, 2 rodzaje wyłączników, brzęczyk, silnik), aby widoczny był cały obwód. Min. skład zestawu:	szt.	4

Koduję, eksperymentuję, liczę"



	- przewody połączeniowe bananowe – min. 6 sztuk, czerwone i czarne - min. 2 pojemniki na baterie z gniazdami po obu stronach, takimi jak na pozostałych płytkach. - żarówki, - multimetr, - instrukcją z opisem konkretnych połączeń i ich analizą Całość, wraz z multimetrem, dostarczana pudełku z gąbką z wyciętymi otworami na wymiar elementów W zestawie min. 10 gotowych ćwiczeń. np.: Moje Bambino Seria BLUE: Proste Obwody elektryczne z multimetrem lub równoważny		
18.	Zestaw 6 Blue-Botów ze stacją dokującą. Komplet 6 Blue-Botów wraz ze stacją dokującą. Specyfikacja techniczna - Model: TTS Blue-Bot zestaw szkolny - TT-BLUE-CLASS - Kolor: biały - Materiał: plastik - Rozmiary: 13 x 10 x 7 cm - Możliwość programowania: tak (40 częściowych poleceń) - Sterowanie przez telefon / tablet: tak - Nazwa aplikacji mobilnej: Blue-Bot - Android / iOS - Bluetooth: tak - Zasilanie robota: stacja ładująca - Proponowany wiek: od 6 lat	szt.	1
19.	Zestaw demonstracyjny magnetycznych pieniędzy. Min. zawartość zestawu: - banknot 200 zł o wym. 18,2 x 9,1 cm, 3 szt. - banknot 100 zł o wym. 17,4 x 8,7 cm, 3 szt. - banknot 50 zł o wym. 16,7 x 8,4 cm, 4 szt. - banknot 20 zł o wym. 15,9 x 8,0 cm, 4 szt. - banknot 10 zł o wym. 15,3 x 7,6 cm, 6 szt. - moneta 5 zł o śr. 72,7 mm, 6 szt. - moneta 2 zł o śr. 65,1 mm, 6 szt. - moneta 1 zł o śr. 70 mm, 10 szt. - moneta 50 gr o śr. 62 mm, 10 szt. - moneta 20 gr o śr. 56 mm, 5 szt. - moneta 10 gr o śr. 50 mm, 10 szt. - moneta 5 gr o śr. 59 mm, 12 szt. - moneta 2 gr o śr. 53 mm, 12 szt. - moneta 1 gr o śr. 47 mm, 12 szt. - żetony ze znakami działań matematycznych o śr. 60 mm, 40 szt. np.: Moje Bambino Zestaw demonstracyjny magnetycznych pieniędzy lub równoważny	szt.	1
20.	Magnetyczne pieniądze - zestaw ucznia. Min. zawartość zestawu: - banknot 200 zł: 3 szt. - banknot 100 zł: 3 szt. - banknot 50 zł: 4 szt. - banknot 20 zł: 4 szt. - banknot 10 zł: 6 szt. - moneta 5 zł: 6 szt. - moneta 2 zł: 8 szt. - moneta 1 zł: 16 szt. - moneta 50 gr: 10 szt. - moneta 20 gr: 5 szt. - moneta 10 gr: 10 szt.	szt.	2

Koduję, eksperymentuję, liczę”

Projekt nr FELD.08.07-IZ.00-0043/24 współfinansowany ze środków
Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027
Beneficjent: Miasto Łódź

Realizator: Szkoła Podstawowa nr 137 im. prof. Aleksandra Kamińskiego w Łodzi



	• moneta 5 gr: 13 szt. • moneta 2 gr: 17 szt. • moneta 1 gr: 12 szt. np.: Moje Bambino Magnetyczne pieniądze - zestaw ucznia lub równoważny		
21.	Waga zestaw. Min. zawartość zestawu: - 2 pudełka z tworzywa sztucznego - 2 szalki w postaci miseczek - 48 liczmanów w postaci misiów w różnych kolorach i wielkościach - 100 krążków w różnych kolorach - 20 białych patyczków - Waga Materiał: tworzywo sztuczne, metal, wiek: 3+ Waga: 1.60 Kg np.: Nowa Szkoła Waga. Mega zestaw lub równoważny	szt.	1
22.	Obieg wody w przyrodzie – magnetyczny. Min. zawartość zestawu: • 8 kolorowych symboli (ląd, woda, słońce, 3 różne chmury, deszcz i śnieg), • 5 strzałek, • 28 pasków z podpisami (14 w języku polskim, 14 w języku angielskim), Wszystkie elementy wykonane z folii magnetycznej. np.: Educatorium Obieg wody w przyrodzie – magnetyczny lub równoważny	szt.	2
23.	Budowa kwiatu - model przekrojowy. Model przekrojowy z pianki. Jedna strona podpisana jest nazwami w języku angielskim, natomiast druga oznaczona tylko literami. Min. wysokość: 15,3 cm	szt.	1
24.	Magnetyczny cykl rozwoju - roślina - z podpisami. Min. zawartość zestawu: • 12 elementów magnetycznych (największy o wym. 18 x 23 cm), • 12 magnetycznych podpisów w języku polskim , • instrukcja. np.: Educatorium Magnetyczny cykl rozwoju - roślina - z podpisami lub równoważny	szt.	1
25.	Magnetyczna piramida żywienia – plansza. Min. zawartość zestawu: • wykonana z folii magnetycznej • składa się z 9 elementów • wym. 90 x 90 cm np.: Educatorium Magnetyczna piramida żywienia – plansza lub równoważny	szt.	2
26.	Model do demonstracji pracy płuc człowieka. Pomoc edukacyjna z przezroczystego klosza (min. śr. 15 cm) z zawieszonymi wewnątrz niego dwoma balonami umocowanymi na łączniku w kształcie odwróconej litery Y. Klosz przymocowany do podstawy z wmontowaną membraną z uchwytem.	szt.	1
27.	GLEBA: wpływ człowieka zestaw doświadczalny. Zestaw min. 8 doświadczeń wraz z omówieniem dla prowadzącego zajęcia (od teorii do wniosków) oraz zestawem niezbędnego wyposażenia laboratoryjnego (szalki, zlewki, pipety, fiołki, lupy, łopátka do gleby, bagietka itd.) wraz z niezbędnymi substancjami oraz roztworem wskaźnikowym i skalą kolorymetryczną i kartami pracy”. np.: Jangar GLEBA: wpływ człowieka zestaw doświadczalny lub równoważny	szt.	4

Koduję, eksperymentuję, liczę”

Projekt nr FELD.08.07-IZ.00-0043/24 współfinansowany ze środków
Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027
Beneficjent: Miasto Łódź

Realizator: Szkoła Podstawowa nr 137 im. prof. Aleksandra Kamińskiego w Łodzi



28.	Zlewka-czerpak z zaciskiem. Zlewka polietylenowa miarowa z wylewem (poj. 1000 ml) pełniąca rolę czerpaka z zaciskiem o regulowanym kącie.	szt.	1
29.	Walizka Eko-Badacza Ecolabbox. Min. zawartość zestawu: • 2 butelki – reagent 1 i 2 do wykrywania fosforanów (PO_4) • 1 pojemnik-probówka oznaczona PO_4 • 2 butelki – reagent 1 i 2 do wykrywania azotanów (NO_3) • 1 pojemnik-probówka bez oznaczenia wysoka • 3 butelki – reagent 1, 2, 3 do wykrywania amonu (NH_4) • 1 pojemnik-probówka oznaczona NH_4 • 2 butelki – reagent do wykrywania azotynów (NO_2) • 1 pojemnik-probówka oznaczona NO_2 • 1 butelka – reagent do oznaczania pH • 1 pojemnik-probówka oznaczona pH • 2 butelki (oznaczone GH) – reagent do oznaczania twardości wody (Ca/Mg) • 1 pojemnik-probówka oznaczona Ca/Mg • 2 butle (2 x 250 ml) – reagent 1 (pomocniczy) do wykrywania azotanów, azotynów, amonu i oznaczania pH w glebie • 1 butla (250 ml) – reagent 2 (pomocniczy) do wykrywania fosforanów w glebie • 3 czarne łyżeczki (na długiej ręczce) do nabierania reagentów • pęseta • strzykawka • pipeta z tworzywa (2 szt.) • butla (PE) 100 ml z nakrętką • butla (PE) 250 ml z nakrętką • kubek-naczynie miarowe 120 ml • pudełko z 2 lupami wbudowanymi w pokrywkę i miarką na dnie do obserwacji organizmów lądowych i wodnych • filtry papierowe-sączki (25 szt.) • lejek (średnica 75 mm) • stojak-statyw do lejka z filtrami • karta ze skalami kolorymetrycznymi • biały arkusz A4, zmywalny, do oznaczania małych organizmów • instrukcja z kartami opisów wszystkich testów do wody i gleby • walizka z paskiem do przenoszenia (w środku sztywna gąbka z dopasowanymi otworami do umieszczania elementów zestawu)	szt.	2
30.	Ciało ludzkie montaż szkieletu i narządów Clementoni. Min. zawartość zestawu: • Elementy modelu podwójnej helisy DNA, co pozwala na zrozumienie budowy genetycznej organizmu. • Wężyk do budowy DNA, który ułatwia wizualizację tego skomplikowanego procesu. • Stojak do modelu DNA, umożliwiający stabilne umiejscowienie konstrukcji. • Szkielet oraz organy wewnętrzne ciała ludzkiego, które można realistycznie złożyć i rozłożyć. • Podstawa szkieletu, która zapewnia solidną podstawę do eksponowania modelu. • Stetoskop do złożenia, który umożliwia młodym naukowcom posłuchanie bicia serca. • Ilustrowana instrukcja, która krok po kroku prowadzi przez proces montażu.	szt.	7

Koduję, eksperymentuję, liczę”

Projekt nr FELD.08.07-IZ.00-0043/24 współfinansowany ze środków
Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027
Beneficjent: Miasto Łódź

Realizator: Szkoła Podstawowa nr 137 im. prof. Aleksandra Kamińskiego w Łodzi



31.	Globus fizyczny. Globus z mapę fizyczną Świata. Min. parametry: - średnica: 42cm - wysokość: 62cm - stopka z tworzywa sztucznego - cięciwa z aluminium. - waga: 3.00 kg	szt.	1
PAKIET 3. Pomoce do zajęć informatycznych i matematycznych.			
1.	Przyrządy tablicowe z tablicą do zawieszania. Komplet 6 przyrządów tablicowych z tworzywa sztucznego. Min. zawartość zestawu: - linijka o długości 100 cm, - dwie ekierki (60°-30°-90° oraz 45°-45°-90°, 60 cm), - kątomierz, - cyrkiel z przyssawkami, - wskaźnik o długości 100 cm, - tablica z tworzywa sztucznego z uchwytami do zawieszania przyrządów.	szt.	1
2.	Cyrkiel tablicowy. Cyrkiel tablicowy z tworzywa sztucznego, mocowany do tablicy stopką trójnożną z magnesami. W górnej części uproszczony kątomierz. Drugie ramię ma mechanizm zaciskowy do mocowania kredy (okrągłej i kwadratowej) oraz pisaków o średnicy 6-18 mm. Ramię min. 50 cm.	szt.	1
3.	Ostrosłupy i graniastosłupy. Zestaw min. 6 brył geometrycznych - ostrosłupy i graniastosłupy prawidłowe - wykonanych z transparentnej pleksi o wysokości min. 18 cm. Min. zawartość zestawu: • graniastosłup prawidłowy o podstawie kwadratu • ostrosłup prawidłowy o podstawie kwadratu • graniastosłup prawidłowy o podstawie trójkąta równobocznego • ostrosłup prawidłowy o podstawie trójkąta równobocznego • graniastosłup prawidłowy o podstawie sześciokąta równobocznego • ostrosłup prawidłowy o podstawie sześciokąta równobocznego	szt.	1
4.	Bryły przestrzenne zestaw 2w1 ze wskaźnikiem i planszą: pola i objętości figur przestrzennych. Zestaw min. 8 brył 2w1 rozkładanych "otwartych" brył geometrycznych (min. h=8 cm) wykonanych z przezroczystego plastiku: stożek, walec, sześcian, prostopadłościan, graniastosłupy prawidłowe - trójkątny i sześciokątny, ostrosłupy prawidłowe - trójkątny i czworokątny. Wszystkie bryły można napełniać płynem lub materiałem sypkim w celu porównywania objętości. Wszystkie bryły z kolorowymi siatkami, które wsuwa się w środek transparentnych elementów zestawu. Zestaw wielofunkcyjny prezentujący bryły jednocześnie w trzech i w dwóch wymiarach. Plansza ścienna: Pola i objętości figur przestrzennych min. 70x100 cm ze wskaźnikiem.	szt.	1
5.	MATEMATYKA. To rozumiem! Program multimedialny przeznaczony do nauki matematyki (z elementami języka angielskiego) na etapie edukacji wczesnoszkolnej, zgodny z obowiązującą podstawą programową. Pakiet szkolny z materiałem edukacyjnym dla klas 1 – 3 z licencją dla trzech nauczycieli.	szt.	1
6.	Umiem liczyć Program multimedialny, wersja na pendrive. Min. zawartość zestawu: - 129 interaktywnych ćwiczenia klasowe lub indywidualne,	szt.	1

Koduję, eksperymentuję, liczę"



	- 11 interaktywnych gier i zabaw klasowych, - 150 kart pracy w programie do samodzielnego wydruku, - dyplom do samodzielnego wydruku w programie.		
7.	Matematyka bez reszty - przygoda. Podróże Multimedialny produkt edukacyjny przeznaczony do nauki przedmiotów matematyczno-przyrodniczych w edukacji wczesnoszkolnej. Możliwość zmiany języka. Podział na min. 9 obszarów tematycznych. Każda przygoda zawiera: • 6 filmów edukacyjnych – wprowadzających w zagadnienia matematyczne z odniesieniem do realnego świata. • 3 interakcje – dające możliwość zabawy dla całej klasy, np. zakupy w sklepie. • 6 ćwiczeń – każde z ćwiczeń zawiera min. 30 zadań matematycznych, pozwalających na kształtowanie umiejętności i utrwalanie wiedzy. • obudowę dydaktyczną – składającą się z kart pracy, scenariuszy zabaw i scenariuszy lekcji.	szt.	1
8.	Matematyka bez reszty - przygoda. Mały przyrodnik. Multimedialny produkt edukacyjny przeznaczony do nauki przedmiotów matematyczno-przyrodniczych w edukacji wczesnoszkolnej. Możliwość zmiany języka. Podział na min. 9 obszarów tematycznych. Każda przygoda zawiera: • 6 filmów edukacyjnych – wprowadzających w zagadnienia matematyczne z odniesieniem do realnego świata. • 3 interakcje – dające możliwość zabawy dla całej klasy, np. zakupy w sklepie. • 6 ćwiczeń – każde z ćwiczeń zawiera min. 30 zadań matematycznych, pozwalających na kształtowanie umiejętności i utrwalanie wiedzy. • obudowę dydaktyczną – składającą się z kart pracy, scenariuszy zabaw i scenariuszy lekcji.	szt.	1
9.	Matematyka bez reszty - przygoda. Wynalazki. Multimedialny produkt edukacyjny przeznaczony do nauki przedmiotów matematyczno-przyrodniczych w edukacji wczesnoszkolnej. Możliwość zmiany języka. Podział na min. 9 obszarów tematycznych. Każda przygoda zawiera: • 6 filmów edukacyjnych – wprowadzających w zagadnienia matematyczne z odniesieniem do realnego świata. • 3 interakcje – dające możliwość zabawy dla całej klasy, np. zakupy w sklepie. • 6 ćwiczeń – każde z ćwiczeń zawiera min. 30 zadań matematycznych, pozwalających na kształtowanie umiejętności i utrwalanie wiedzy. • obudowę dydaktyczną – składającą się z kart pracy, scenariuszy zabaw i scenariuszy lekcji.	szt.	1
10.	Matematyczne sześciiany z kartami. Kolorowe karty aktywności i wykonane z plastiku sześciiany matematyczne, Min. zawartość zestawu: • 15 dwustronnych kart aktywności • 100 matematycznych sześcianów o boku 2 cm, w dziesięciu kolorach • przewodnik	szt.	5
11.	Oś liczbowa - duży format. Składana plansza, na której ukazane są za pomocą kształtów Numicon liczby od 0 do 21. np.: Moje Bambino Oś liczbowa - duży format lub równoważny	szt.	1
12.	Magnetyczna linijka gigant. Miarka o długości min. 3 m.	szt.	1

Koduję, eksperymentuję, liczę”



	Min. zawartość zestawu: • 39 szt. dwustronnych tabliczek • 38 szt. magnesów do oznaczania (30 o śr. 20 mm i 8 o śr. 30 mm) np.: Moje Bambino Magnetyczna linijka gigant lub równoważny		
13.	Kolorowe klocki systemu dziesiętnego. Zestaw klocków składający się z min. 121 elementów, które można ze sobą łączyć. Min. zawartość zestawu: • 100 klocków o wym. 1 x 1 x 1 cm • 10 klocków o wym. 10 x 1 x 1 cm • 10 klocków o wym. 10 x 10 x 1 cm • 1 klocek o wym. 10 x 10 x 10 cm • każdy rodzaj klocków w innym kolorze (4 kolory) np.: Moje Bambino Kolorowe klocki systemu dziesiętnego lub równoważny	szt.	5
14.	Koraliki do liczenia 20. Min. zawartość zestawu: - 20 drewnianych koralików (10 czerwonych i 10 niebieskich) o średnicy min. 16 mm - porowaty sznurek	szt.	13
15.	Liczydło dziesiątkowe. Zestaw w plastikowym opakowaniu. Min. zawartość zestawu: • 81 plastikowych koralików o min. śr. 2,5 cm • 9 patyczków o min. dł. 10 cm • 3 podstawy o min. śr. 13 cm • 9 x 10 plastikowych cyfr o wym. min. 2 x 2 cm np.: Moje Bambino Liczydło dziesiątkowe lub równoważny	szt.	5
16.	Mata do nauki kodowania. Mata do nauki kodowania z nadrukiem siatki, liczb i liter. Materiał: poliester lub równoważny Wymiary: min. 138 x 138 cm Wymiary pola: min. 12 x 12 cm Ilość pól: min. 100 np.: Nowa Szkoła Mata do nauki kodowania lub równoważny	szt.	4
17.	Makatka kalendarz. Makatka z kieszonkami, w których umieszcza się kartoniki z zapisem bieżącego roku, nazwami miesięcy oraz dni tygodnia. W zestawie plansze do oznaczania aktualnego stanu pogody (min. 6 sztuk) oraz kolorowe oznaczenia kolejnych pór roku z typowymi dla nich atrybutami. Min. zawartość zestawu: - 7 elementów: kalendarz, 6 planszy pogodowych - wymiary kalendarza: min. 150 x 90 cm - materiał: tkanina, tworzywo sztuczne. np.: Nowa Szkoła Makatka kalendarz lub równoważny	szt.	1
18.	OZOBOT BIT PLUS – z puzzlami i planszami. Robot do kodowania. Zestaw rozszerzony z Ozobotem i nowymi puzzlami. Min. zawartość zestawu: 6 x Ozobot Bit Plus z flamastrami 6 x komplet Nowych drewnianych puzzli do Ozobota 6 x komplet 12 puzzli AR 6 x plansze edukacyjne do Ozobota - Code the globe - Megacities 1 x książka Edukacja Wczesnoszkolna II 1 x książka Edukacja Przedszkolna II 1 x Ebook Edukacja Przedszkolna I 1 x Ebook Edukacja Przedszkolna II 1 x Ebook Edukacja Wczesnoszkolna I	szt.	1

Koduję, eksperymentuję, liczę”



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



	1 x Ebook Edukacja Wczesnoszkolna II 1 x Ebook Edukacja Wczesnoszkolna III Dostęp dla 2 nauczycieli do kursu "Kodowanie kolorami z robotami Ozobot w edukacji" Dostęp dla 2 nauczycieli do Webinaru Premium "30 uniwersalnych aktywności z robotami edukacyjnymi - Ścieżka Kodowania" 6 x karta kodów 6 x instrukcja "Jak zacząć" 2 x HUB USB do ładowania Ozobotów		
--	---	--	--

Koduję, eksperymentuję, liczę"

Projekt nr FELD.08.07-IZ.00-0043/24 współfinansowany ze środków
Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027
Beneficjent: Miasto Łódź
Realizator: Szkoła Podstawowa nr 137 im. prof. Aleksandra Kamińskiego w Łodzi