

Załącznik nr 7



Część I – Zakup wyposażenia pracowni przyrodniczych dla szkół podstawowych – przyrządy i urządzenia do obserwacji

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
1	Lupa o średnicy min. 55 mm	Lupa o średnicy min. 55 mm i powiększeniu min. 2,5x, z dwoma dodatkowymi, mniejszymi soczewkami o powiększeniu min. 25 x oraz min. 55x. Podświetlenie LED: światło białe i ultrafioletowe. Zasilanie bateryjne.	30	SP w Turzu: 15 szt. SP w Swarzędzie: 15 szt.
2	Lornetka	Budowa dachoprismatyczna, pryzmaty ze szkła optycznego klasy min. BK7, średnica obiektywów 25 mm, powiększenie min. 10 razy, masa max. 170 gram, w zestawie pasek do lornetki i pokrowiec.	15	SP w Lubiszewie: 15 szt.
3	Teleskop	Podstawowy teleskop soczewkowy, pozwalający na prowadzenie obserwacji wizualnych planet i Księżyca, a w dobrych warunkach może ukazać około 150-200, galaktyk i gromad gwiazdowych. Montaż azymutalny gwarantuje dobrą sztywność, umożliwiającą prowadzenie obserwacji przy dużych powiększeniach, a przy tym prostotę używania (lewo - prawo, góra - dół, czyli obrót w azymucie i wysokości), lekki, mocny aluminiowy statyw z półeczką o regulowanej wysokości.	1	SP w Lubiszewie: 1 szt.
4	Mikroskop – wersja zasilana z sieci i/lub z baterii	Mikroskop optyczny o parametrach minimalnych: podwójny system oświetlenia z płynną regulacją jasności: światło przechodzące oraz odbite, oświetlenie diodowe LED, obiektywy achromatyczne 4x, 10x i 40x oraz okular szerokokopułowy WF10x, zakres powiększeń: od 40x do 400x, stolik krzyżowy z uchwytem preparatów oraz precyzyjnymi pokrętkami przesuwu w płaszczyźnie poziomej w osi X i Y, mechanizm przesuwu	30	SP w Miłobądzku: 15 szt. SP w Lubiszewie: 15 szt.

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
		<p>preparatu posiadający noniusz (specjalną podziałkę zwiększającą dokładność odczytu), sześciogniazdowe koło z kolorowymi filtrami, wbudowany moduł zasilania bateryjnego – możliwość pracy na bateriach bez konieczności podłączenia do sieci elektrycznej, opcjonalna kamera mikroskopowa o rozdzielczości 2 megapikseli. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka przedmiotowe szkiełka nakrywkowe, plastikowe pudełko na preparaty, pęseta, pipeta, probówka, patyczek preparacyjny, igła preparacyjna, papier do czyszczenia optyki, przylepne etykiety do opisywania preparatów, przeciwkurzowy pokrowiec na mikroskop, zasilacz sieciowy.</p>		
5	Mikroskop z kamerą USB	<p>Mikroskop z kamerą USB. Mikroskop o parametrach minimalnych: powiększenie: 20x–1280x, okulary: 5x, 16x, średnica okularów: 19,5 mm, średnica tubusu: 23 mm, obiektywy: achromatyczne, 4x, 10x, 40x, powiększenie tubusu 1,0x–2,0x, oświetlenie LED, kamera VGA (640x480 pikseli) z kablem USB, oprogramowanie sterujące na płycie CD (z zachowaniem praw autorskich do rzeczowego oprogramowania), oprogramowanie umożliwia prace z dowolnym systemem operacyjnym np. Windows XP / Vista / 7 / 8, stolik krzyżowy ze skalą milimetrową, oświetlenie górne i dolne z regulacją natężenia, filtry podstolikowe barwne kontrastowe (koło filtrowe – kolory standardowe), zasilanie bateryjne 3 x AA (1,5), 4,5 V łącznie (co najmniej 72 godziny pracy ciągłej z pełnym oświetleniem). Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka podstawowe, szkiełka nakrywkowe, w tym prosty mikrotom), plastikowa walizka transportowa.</p>	1	SP w Lubiszewie: 1 szt.

Część II – Zakup doposażenia pracowni przyrodniczych dla szkół podstawowych – preparaty biologiczne do obserwacji mikroskopowych

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
1	Zestaw preparatów mikroskopowych – bezkręgowce	W zestawie min. 5 preparatów, np.: dżdżownica, wirek, mrówka.	6 szt.	SP w Lubiszewie: 6 szt.
2	Zestaw preparatów mikroskopowych – skrzydła owadów	W zestawie min. 5 preparatów, np.: skrzydło pszczoły, skrzydło motyla.	6 szt.	SP w Lubiszewie: 6 szt.
3	Zestaw preparatów mikroskopowych – rośliny jadalne	W zestawie min. 5 preparatów, np.: korzenie cebuli, łodyga kukurydzy.	6 szt.	SP w Lubiszewie: 6 szt.
4	Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki ssaków	W zestawie min. 5 preparatów, np.: żołądek człowieka, serce człowieka, krew człowieka.	6 szt.	SP w Lubiszewie: 6 szt.
5	Zestaw preparatów mikroskopowych – grzyby	W zestawie min. 5 preparatów np.: rhizopus (pleśń chlebowa), penicillium (Pędzlak).	6 szt.	SP w Lubiszewie: 6 szt.
6	Zestaw preparatów mikroskopowych – co żyje w kropli wody	W zestawie min. 10 preparatów np.: okrzemki (różne formy), euglena zielona, pantofelki (orzęski z hodowli sianowej), rozwielitka.	3 szt.	SP w Lubiszewie: 3 szt.
7	Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki człowieka	W zestawie min. 20 preparatów np.: rozmaz krwi ludzkiej, komórki nabłonkowe z jamy ustnej człowieka, mięsień prążkowany (przekrój podłużny), mózg człowieka (przekrój) skóra ludzka (przekrój poprzeczny), tkanka wątroby .	4 szt.	SP w Lubiszewie: 4 szt.

8	Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki człowieka zmienione chorobowo	W zestawie min. 10 preparatów, np.: gruźlica (prosówka) wątroby, pylica węglowa płuc, malaria (zaatakowana krew).	6 szt.	SP w Lubiszewie: 6 szt.
9	Zestaw preparatów mikroskopowych – preparaty zoologiczne	W zestawie min. 30 preparatów, np.: pantofelek, trzy typy bakterii, krew żaby (rozmaz), jednokomórkowy organizm zwierzęcy, dafnia, wirki, tasiemiec bąblowiec, oko złożone owada, glista (przekrój poprzeczny), dżdżownica (przekrój poprzeczny), aparaty gębowe kilku owadów.	2 szt.	SP w Lubiszewie: 2 szt.
10	Zestaw preparatów mikroskopowych – przyroda	W zestawie min. 10 preparatów, np.: odnóże muchy, skrzydło ptaka, skrzydło motyla, rozmaz krwi ludzkiej.	2 szt.	SP w Lubiszewie: 2 szt.
11	Zestaw preparatów biologicznych (min. 50 preparatów)	W zestawie min. 50 preparatów, np.: przekroje poprzeczne i podłużne korzeni, łodyg, pni roślinnych, igły, liście, pączkujące drożdże, czarna pleśń, strzępki grzybów, kolonia bakterii, euglena, pantofelek, rozwielitka, stułbia, aparaty gębowe owadów, odnóża owadów, wymaz krwi ludzkiej, mięsień szkieletowy człowieka, nerw człowieka, jajo żaby.	2 szt.	SP w Lubiszewie: 2 szt.
12	Zestaw preparatów biologicznych (min. 100 preparatów)	W zestawie min. 100 preparatów, np.: bakterie, grzyby, glony, porosty, liście, igły, korzenie, łodygi roślin, organy kwiatów, euglena, orzęsek, płazińce, glista, dżdżownica, skóra węża, wrotek, aparaty gębowe i odnóża owadów, skrzela mięczaka, wymaz krwi ludzkiej, nabłonek płaski, nabłonek wielowarstwowy, mitozą, tkanki ssaków, jądra, jajnik kota, DNA i RNA, mitochondria, aparaty Golgiego, ludzkie chromosomy Y, ludzkie chromosomy X.	2 szt.	SP w Lubiszewie: 1 szt. SP w Miłobądzu: 1 szt.

Część III – Zakup wyposażenia pracowni przyrodniczych dla szkół podstawowych – przyrządy do pomiarów i wykonywania doświadczeń

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
1	Taśma miernicza	Taśma z włókna szklanego, obudowa z tworzywa sztucznego z gumowym wykończeniem, składana korbka do szybkiego zwijania, blokada taśmy. Długość 20 lub 30 m.	15 szt.	SP w Miłobądzu: 15 szt.
2	Termometr laboratoryjny	Szklany, cieczowy, bezręciowy, o zakresie pomiaru temperatury od -10 do +110 °C, wykonany techniką całoszklaną.	15 szt.	SP w Miłobądzu: 15 szt.
3	Termometr zaokienny	Cieczowy, przyklejany do szyby lub do ramy okna za pomocą specjalnych końcówek z taśmą klejącą, zakres pomiarowy od -50° C do +50° C, tolerancja błędów do +/- 1° C.	10 szt.	SP w Miłobądzu: 10 szt.
4	Waga elektroniczna do 5 kg – zasilanie z sieci i/lub z baterii	Waga wykonana z plastiku. Obciążenie maksymalne co najmniej 600 g, dokładność odczytu min. 0,1 g, wbudowana na stałe/niewymienna szalka wykonana ze stali nierdzewnej, zasilanie: bateryjne lub zasilacz sieciowy, wyświetlacz LCD, plastikowy pojemnik do ważenia służący także do przykrywania wagi, ważenie w gramach i uncjach, liczenie sztuk o jednakowej masie, funkcja tarowania, automatyczne zerowanie.	15 szt.	SP w Miłobądzu: 15 szt.
5	Waga szalkowa z tworzywa + odważniki	Waga wykonana z plastiku, cztery wymienne metalowe/plastikowe szalki: dwie głębokie kalibrowane z podziałką od 100 ml do 1000 ml (służące do odważania i odmierzania cieczy lub materiałów sypkich) i dwie płaskie tradycyjne do odważania pozostałych artykułów, suwak służący do tarowania wagi. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: dwa komplety odważników: odważniki metalowe i plastikowe: kilkanaście sztuk: 50 g; 20 g, 10 g; 5 g; 2 g; 1 g.	5 szt.	SP w Lubiszewie: 5 szt.
6	Waga szalkowa metalowa + odważniki	Waga szalkowa o maksymalnym obciążeniu do 200 g, o minimalnych wymiarach szerokość x długość x wysokość: ok. 12 cm x 30 cm x 30 cm. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: zestaw odważników (metalowe lub plastikowe) o	5 szt.	SP w Lubiszewie: 5 szt.

		masie od 10 mg do 100 g.		
7	Deszczomierz	Deszczomierz z przezroczystego tworzywa sztucznego do nakładania na standardowy kij/pręt, wysokość ok. 24 cm.	14 szt.	SP w Lubiszewie: 7 szt. SP w Miłobądzu: 7 szt.
8	Barometr	Barometr mechaniczny, zakres pomiaru ciśnienia: od min. 960 hPa do co najmniej 1060 hPa, dokładność pomiaru: ok. +/- 5 hPa.	14 szt.	SP w Lubiszewie: 7 szt. SP w Miłobądzu: 7 szt.
9	Wiatromierz	Wiatromierz elektroniczny, z dużym, przejrzystym wyświetlaczem. Pomiar aktualnych, przeciętnych i maksymalnych szybkości wiatru w km/h i w skali Beauforta. Zakres pomiaru: 2,5–150 km/h, rozdzielczość: min. 0,1 km/h (dla szybkości wiatru od 0–19,9 km/h) i min. 1 km/h (dla prędkości wiatru od 20–150 km/h), dokładność: min. +/-4%, zasilanie bateryjne.	14 szt.	SP w Lubiszewie: 7 szt. SP w Miłobądzu: 7 szt.
10	Higrometr	Higrometr, elektroniczny higrometr z termometrem i zewnętrzną sondą umieszczoną na kablu o długości min. 95 cm. Zakres pomiaru temperatury od min. -50o C do co najmniej 70o C , zakres pomiaru wilgotności od min. 10% do co najmniej 99%. Rozdzielczość pomiaru temperatury min. 0,1o C, rozdzielczość pomiaru wilgotności min. 1%. Zasilanie bateryjne.	7 szt.	SP w Miłobądzu: 7 szt.
11	Elektroskop w kształcie kwadratu	Elektroskop w kształcie kwadratu umieszczony na stopce, obudowa: ścianka boczna metalowa, z przodu i z tyłu szklane, przezroczyste szybki. Wewnątrz obudowy na odizolowanym metalowym pręcie zawieszona obrotowa wskazówka. W dolnej części, wewnątrz obudowy przymocowana skala z minimalną podziałką od min. 0 do max. 4 kV. Minimalna wysokość: 37 cm.	10 szt.	SP w Swarzędzie: 10 szt.
12	Zestaw pałeczek do elektryzowania	Zestaw min. 4 pałeczek. Pałeczki do doświadczeń z elektrostatyki wykonane z różnych materiałów, np.: szklana, ebonitowa, winidurowa i stalowa, o długości min. 30 cm.	40 szt.	SP w Miłobądzu: 15 szt. SP w Swarzędzie: 10 szt. SP w Turzu: 15 szt.

13	Zestaw podstawowych obwodów elektrycznych	Zestaw do budowania podstawowych obwodów elektrycznych. Elementy obwodu zamontowane są na przezroczystych płytkach, tak aby widoczny był cały obwód. Połączeń elektrycznych płytek dokonuje się szybko i łatwo poprzez specjalne magnetyczne styki. Wymagane trzy baterie C. W zestawie 6 płytek (zamontowane: 3 żarówki /2 rodz./ na podstawkach, brzęczyk, włącznik przyciskowy, silniczek), drut rezystancyjny, 10 przewodów ze specjalnymi stykami magnetycznymi, 2 przewody krokodylkowe, 3 łączniki baterii.	15 szt.	SP w Miłobądzu: 15 szt.
14	Zestaw magnesów sztabkowych	W zestawie min. 2 magnesy zatopione w plastiku. Bieguny oznaczone zostały za pomocą różnych kolorów, np. czerwonego i niebieskiego. Długość min. 8 cm.	15 szt.	SP w Miłobądzu: 15 szt.
15	Zestaw magnesów podkowiastych	W zestawie min. 3 magnesy podkowiaste o różnej wielkości. Długość najmniejszego min. 7,5 cm.	15 szt.	SP w Miłobądzu: 15 szt.
16	Magnes neodymowy	W kształcie niskiego walca o wymiarach: szerokość min. 20 mm, wysokość od 2,5 mm do 3,5 mm, powłoka metaliczna lub z tworzywa sztucznego, osiowy kierunek magnesowania.	15 szt.	SP w Miłobądzu: 15 szt.
17	Igła magnetyczna	Niewielki magnes osadzony na podstawie. Średnica podstawy ok. 6,5 cm.	15 szt.	SP w Miłobądzu: 15 szt.
18	Zestaw soczewek	W zestawie min. 7 soczewek o różnych średnicach min. 50 mm każda i różnych kształtach tj.: płasko-wypukłe, dwuwypukłe, dwuwklęsłe, wklęsło-wypukłe. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: pryzmat szklany z uchwytem, stojak do soczewek.	7 szt.	SP w Miłobądzu: 7 szt.
19	Lusterko płaskie podwójne rozkładane	Kieszonkowe, podwójne lusterko z metalową obudową. Wewnątrz dwa lusterka, w tym jedno powiększające, minimalne wymiary: długość 6 cm, szerokość 6 cm.	15 szt.	SP w Miłobądzu: 15 szt.

20	Lusterko wklęsło-wypukłe	Dwa zwierciadła kuliste o średnicy min. 10 cm, jedno wklęsłe, drugie wypukłe, umieszczone na wspólnej podstawie o regulowanej wysokości.	15 szt.	SP w Miłobądzu: 15 szt.
21	Pryzmat	Pryzmat trójkątny wykonany z akrylu lub szkła. Długość boku min. 4 cm, o kątach 60° x 60° x 60°.	15 szt.	SP w Lubiszewie: 15 szt.
22	Zestaw optyczny – mieszanie barw (krążek Newtona)	Wprawiany w ruch za pomocą ręcznej wirownicy krążek Newtona, średnica krążka: min. 17 cm.	14 szt.	SP w Miłobądzu: 7 szt. SP w Lubiszewie: 7 szt.
23	Zestaw kostek o równych masach i różnych objętościach	Zestaw 6 sześciątów z zawieszkami o jednakowej objętości, różnej masie (bok ok. 20 mm) wykonanych z różnych metali i stopów metali np.: miedzi, mosiądzu, ołowiu, cynku stali,	7 szt.	SP w Lubiszewie: 7 szt.
24	Zestaw klocków	Zestaw kolorowych klocków o różnych kształtach, wielkość klocków: około 3 cm, wykonanych z drewna lub plastiku. Zestaw składa się min. ze 100 elementów. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: opakowanie/pudełko z pokrywką.	4 szt.	SP w Lubiszewie: 4 szt.
25	Zestaw klocków plastikowych	Zestaw kolorowych klocków o różnych kształtach, wykonanych z plastiku. Zestaw składa się min. ze 130 elementów. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: opakowanie/pudełko z pokrywką.	4 szt.	SP w Lubiszewie: 4 szt.
26	Pojemnik próżniowy z pompką	Pojemnik próżniowy o pojemności min. 1,3 l, wykonany z przezroczystego tworzywa sztucznego, z pokrywką nieprzezroczystą, wymiary: wysokość min. 18 cm, szerokość min. 10,5 cm, długość min. 10,5 cm, pompka o wysokości min. 15 cm pasująca do pojemnika próżniowego.	15 szt.	SP w Lubiszewie: 15 szt.
27	Latarki z żarówką o dużej mocy	Metalowa obudowa, min. 8 białych diod LED, zintegrowany wskaźnik laserowy o mocy <1 mW (klasa bezpieczeństwa II),	15 szt.	SP w Lubiszewie: 15 szt.

	i laserem czerwonym	zasilanie bateryjne.		
28	Zestaw skał i minerałów	Zestaw różnych skał i minerałów. Zestaw składa się min. z 50 okazów), wielkość pojedynczego okazu min. 3–4 cm. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: drewniane opakowanie/etui.	9 szt.	SP w Lubiszewie – 3 szt. SP w Turzu – 3 szt. SP w Swarzędzie – 3 szt.
29	Ciśnieniomierz	Ciśnieniomierz automatyczny z możliwością wykonania pomiaru na ramieniu, wyświetlacz cyfrowy pokazujący czytelne wyniki, pamięć 2 x 60 ostatnich wyników, uniwersalny mankiet na ramię od 22 cm do 33 cm obwodu, o zakresie pomiarowym ciśnienia od 0 do 299 mm Hg, tętna od 40 do 200 uderzeń/minutę, zasilanie 4 baterie AA 1,5 V.	5 szt.	SP w Miłobądz – 5 szt.

Część IV – Zakup doposażenia pracowni przyrodniczych dla szkół podstawowych – sprzęt IT

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
1	Laptop dla nauczyciela (możliwość podłączenia do rzutnika i mikroskopu)	<u>Opis został zamieszczony w tabeli na ostatniej stronie załącznika</u>	2 szt.	SP w Swarzędzie – 1 szt. SP w Turzu – 1 szt.

Część V – Zakup doposażenia pracowni przyrodniczych dla szkół podstawowych – sprzęt laboratoryjny, odczynniki chemiczne – materiały zużywalne

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
1	Zlewka niska – szklana	Zlewka niska z podziałką. Wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność 100 ml.	30 szt.	SP w Miłobądz – 30 szt.

2	Zlewka duża – szklana	Zlewka niska z podziałką. Wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność 250 ml.	50 szt.	SP w Miłobądzu – 50 szt.
3	Zlewka duża – szklana	Zlewka niska z podziałką. Wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność 500 ml.	50 szt.	SP w Miłobądzu – 50 szt.
4	Cylinder miarowy – plastikowy	Cylinder miarowy wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) lub polimetylopentenu (PMP) z nadrukowaną skalą i sześciokątną podstawą. Pojemności 25 ml	30 szt.	SP w Miłobądzu – 30 szt.
5	Cylinder miarowy – plastikowy	Cylinder miarowy wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) lub polimetylopentenu (PMP) z nadrukowaną skalą i sześciokątną podstawą. Pojemności 50 ml	30 szt.	SP w Miłobądzu – 30 szt.
6	Cylinder miarowy – plastikowy	Cylinder miarowy wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) lub polimetylopentenu (PMP) z nadrukowaną skalą i sześciokątną podstawą. Pojemności 100 ml	30 szt.	SP w Miłobądzu – 30 szt.
7	Mały palnik Bunsena na gaz	Niewielki Palnik Bunsena o temperaturze płomienia ok. 1100°C. łatwe zakładanie i wymiana naboju gazowych. Opcjonalnie można zamówić dodatkową podstawę z tworzywa sztucznego i odpowiednie naboje do palnika.	2 szt.	SP w Miłobądzu – 2 szt.
8	Butelka na roztwory	Butelka z zakrętką z gwintem GL 45, wykonana ze szkła sodowo-wapniowego o pojemności 250 ml.	30 szt.	SP w Miłobądzu – 30 szt.
9	Butelka na roztwory	Butelka z zakrętką z gwintem GL 45, wykonana ze szkła sodowo-wapniowego o pojemności 500 ml.	30 szt.	SP w Miłobądzu – 30 szt.
10	Wskaźniki pH	Pudełko 100 pasków, zakres skali: 1–14	5 szt.	SP w Miłobądzu – 5 szt.
11	Stearyna	Stearyna do świec, temperatura krzepnięcia: 52–54oC, temperatura zapłonu: min. 180oC. Opakowanie 1 kg.	1 szt.	SP w Miłobądzu – 1 szt.

12	Tlenek wapnia	Tlenek wapnia, stały, cz. do przygotowania wody wapiennej, opakowanie 500 g.	1 szt.	SP w Miłobądzu – 1 szt.
13	Spirytus salicylowy	Spirytus salicylowy 2% , opakowanie 100 ml.	10 szt.	SP w Miłobądzu – 1 szt.
14	Jod krystaliczny	Jod sublimowany krystaliczny, cz. 1opakowanie – 100 g.	2 szt.	SP w Miłobądzu – 2 szt.
15	Gliceryna	Gliceryna cz. opakowanie 1 l.	1 szt.	SP w Miłobądzu – 1 szt.
16	Siarczan VI miedzi II	Siarczan (VI) miedzi (II), hydrat, cz. stały, opakowanie 250 g.	1 szt.	SP w Miłobądzu – 1 szt.
17	Woda utleniona	Woda utleniona 3%, opakowanie 100 ml.	10 szt.	SP w Miłobądzu – 10 szt.
18	Manganian VII potasu	1 opakowanie 500 g cz. stały, potoczna nazwa - nadmanganian potasu	1 szt.	SP w Miłobądzu – 1 szt.
19	Przenośny zestaw do badania wody	Zestaw do analizy wody metodą kolorymetryczną (wg skali barwnej), w skład zestawu wchodzi walizka z pojemnikami i odczynnikami umożliwiającymi określenie poziomu azotanów (NO ₃ -), azotynów (NO ₂ -), fosforanów (PO ₄ 3-) oraz amonu(NH ₄ +) w wodzie, a także odczynu pH i twardości wody.	10 szt.	SP w Miłobądzu – 5 szt. SP w Lubiszewie – 5 szt.
20	Kwasomierz glebowy klasyczny	Typu Helliga, pozwalający na pomiary kwasowości gleby, w zestawie płytka ceramiczna do wykonywania pomiarów i buteleczka płynu Helliga o pojemności 40 ml, na buteleczce i płytce skala barwna z zakresem pH.	20 szt.	SP w Miłobądzu – 15 szt. SP w Lubiszewie – 5 szt.

Część VI – Zakup wyposażenia pracowni przyrodniczych dla szkół podstawowych – sprzęt techniczny i pomocniczy

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
-----	-------	-------------------------	--------------	----------

1	Suszarka na szkło laboratoryjne	Suszarka laboratoryjna 32 stanowiskowa ze stali pokrytej PCV, z ociekaczem (podstawką dolną), ilość bolców 32, odstęp między bolcami 30 mm, przybliżone wymiary: długość 350 mm, wysokość 450 mm, szerokość 100 mm.	1 szt.	SP w Miłobądzu – 1 szt.
2	Płyta grzejna	Płyta grzewcza o średnicy min. 16,5 cm, wysokość całkowita kuchenki 8 cm, płynna 6-stopniowa regulacja temperatury, lampka kontrolna, ochrona przed przegrzaniem, moc: 1500 W, antypoślizgowe nóżki. Waga: maks. 2 kg.	2 szt.	SP w Miłobądzu – 2 szt.
3	Czajnik elektryczny bezprzewodowy	Grzałka o mocy 2400 W, przewód długości min. 0,75 m, podwójne zabezpieczenie przed przegrzaniem, dno ze stali nierdzewnej, wyświetlacz LED informujący o aktualnej temperaturze, podtrzymywanie ciepła przez 30 minut, pokrywa otwierana przyciskiem, sygnalizacja dźwiękowa osiągnięcia ustawionej temperatury, sygnalizacja dźwiękowa rozpoczęcia pracy, elektroniczna regulacja temperatury z możliwością ustawienia na 50/60/70/85/100°C, pojemność ok. 1,7 l, obrotowa podstawa, podświetlany wskaźnik poziomu wody, zatraskiwana pokrywa, informacja o aktualnej temperaturze wody również po zakończeniu gotowania (przez 30 min.).	1 szt.	SP w Miłobądzu – 1 szt.
4	Krążek Secchięgo	Krążek (biały lub z polami czarno-białymi) do określania głębokości i przejrzystości wody i przenikania światła. Wykonany z trwałego tworzywa sztucznego z uchwytem do zaczepiania	5 szt.	SP w Miłobądzu – 5 szt.

		linki i linką.		
5	Linka skalowana	Linka nylonowa, m.in. do krążka Secchiego, długości 10 m, skalowana co 50 cm, zakończona karabińczykiem. Zwijana na specjalnym uchwycie.	5 szt.	SP w Miłobądzu – 5 szt.
6	Sztywna podkładka z klipsem	Zamykana podkładka z klipsem do przytrzymywania dokumentów formatu A4, wykonana z grubej tektury laminowanej folią PVC, pojemność min. 60 kartek o gramaturze 80 g/ m2.	50 szt.	SP w Miłobądzu – 50 szt.
7	Kuweta	Min. wymiary A3 (30 x 40 cm), wykonana z plastiku, wysokość ok. 8,5 cm, posiada dzióbek ułatwiający wylewanie wody/roztworów.	15 szt.	SP w Miłobądzu – 15 szt.
8	Pojemnik plastikowy z przykrywką, z uchwytem do przenoszenia sprzętu i materiałów	Pojemnik 15 l	10 szt.	SP w Miłobądzu – 10 szt.
9	Pojemnik plastikowy z przykrywką, z uchwytem do przenoszenia sprzętu i materiałów	Pojemnik 30 l	10 szt.	SP w Miłobądzu – 10 szt.
10	Listwa zasilająca (przedłużacz)	Z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym, min. 5 gniazdek z uziemieniem i z osobnymi włącznikami, długość przewodu min. 1,5 m.	6 szt.	SP w Miłobądzu – 6 szt.

Część VII – Zakup wyposażenia pracowni przyrodniczych dla szkół podstawowych – globusy i mapy

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
1	Globus indukcyjny	Optymalne wymiary – wysokość: 35–38 cm, średnica kuli: 25 cm, stopka plastikowa.	15 szt.	SP w Lubiszewie – 15 szt.

2	Globus fizyczny	Optymalne wymiary – wysokość: 30–38 cm, średnica kuli: 22–25 cm, polskie nazewnictwo, stopka i cięciwa plastikowa.	30 szt.	SP w Lubiszewie – 15 szt. SP w Miłobądzu – 15 szt.
3	Globus fizyczny duży	Stopka wykonana z plastiku, cięciwa metalowa, polskie nazewnictwo, wysokość: min. 63 cm, średnica kuli: 42–45 cm.	4 szt.	SP w Lubiszewie – 1 szt. SP w Miłobądzu – 1 szt. SP w Swarzędzie – 1 szt. SP w Turzu – 1 szt.
4	Globus konturowy	Średnica: min. 25 cm, zaznaczone kontury lądów, siatka kartograficzna oraz granice państw, możliwość pisania po powierzchni mazakami suchościernymi, w zestawie mazaki i gąbka.	15 szt.	SP w Lubiszewie – 15 szt.
5	Polska – mapa ścienna, fizyczna/ mapa do ćwiczeń	Mapa dwustronna: jedna strona przedstawia ukształtowanie powierzchni, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, sieć dróg, sieć osadniczą, granice województw, a druga strona przedstawia tę samą mapę bez nazewnictwa. Zalecany format: min. 160 cm x 150 cm, skala: 1:500 000.	1 szt.	SP w Turzu – 1 szt.
6	Świat – mapa fizyczna	Mapa zawiera: granice państw, stolice państw, stolice państw zależnych, większe miasta, pustynie, lodowce i lądolody, szczyty, wulkany, wodospady, katarakty, rafy koralowe. Mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV. Zalecany format min. 200 x 140 cm, skala: 1:20 mln.	1 szt.	SP w Turzu – 1 szt.
7	Europa – mapa fizyczna	Mapa zawiera ważniejsze miasta, granice państw, granice administracyjne, wulkany, szczyty, rzeki,	3 szt.	SP w Swarzędzie – 1 szt. SP w Lubiszewie – 1 szt.

		jeziora, wodospady, lodowce. Mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV. Zalecany format min. 100 cm x140cm Skala: 1:4,5 mln.		SP w Turzu – 1 szt.
8	Krajobrazy świata– mapa	Mapa dwustronna: na pierwszej stronie mapa świata z zaznaczonymi i nazwanymi krajobrazami występującymi na świecie, dodatkowo sześć zdjęć z przykładowymi krajobrazami. Na drugiej stronie mapa świata z zaznaczonymi strefami klimatycznymi występującymi na świecie, dodatkowo 10 klimatogramów dla charakterystycznych stacji z każdej strefy. Zalecany format min. 160 cm x 120 cm, skala 1:24 mln.	3 szt.	SP w Swarzędzie – 1 szt. SP w Lubiszewie – 1 szt. SP w Turzu – 1 szt.
9	Ochrona przyrody w Polsce – mapa	Mapa dwustronna: na pierwszej stronie mapa ukazująca aktualny stan ochrony przyrody w Polsce rozmieszczenie obszarów chronionych (m.in. parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody) oraz podlegających ochronie obiektów przyrody nieożywionej; z zaznaczonym występowaniem gatunków roślin i zwierząt chronionych w Polsce; na mapie zastosowano nowy podział rezerwatów przyrody obowiązujący na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska. Na odwrocie taka sama mapa bez nazewnictwa (do ćwiczeń).	1 szt.	SP w Lubiszewie – 1 szt.
10	Mapa topograficzna okolic szkoły i regionu	- mapa pokazuje całe województwo pomorskie z aktualnym przebiegiem dróg, drogi mają opisaną numerację i kilometrą, zaznaczono tu również stacje paliw.	30 szt.	SP w Miłobądku – 15 szt. SP w Lubiszewie – 15 szt.



		<p>-miejsca ciekawe, warte odwiedzenia podkreślono kolorem żółtym.</p> <p>-mapa posiada opisaną siatkę geograficzną WGS 84 przez co można ją zastosować do urządzeń z GPSEM.</p> <p>-na rewersie umieszczono indeks miejscowości (miasta, wsie, przysiółki, duże dzielnice) oraz mapki tematyczne z podziałem administracyjnym, kodami pocztowymi, ochroną przyrody i krainami geograficznymi.</p> <p>-mapa wydrukowana na papierze kartograficznym.</p> <p>-skala: 1:230 000,</p> <p>-oprawa miękka.</p> <p>Lub:</p> <p>Mapa terenu leżącego na obszarze następujących jednostek geograficznych: Pobrzeże Gdańskie (Żuławy Wiślane), Pojezierze Wschodniopomorskie (Pojezierze Kaszubskie, Pojezierze Starogardzkie).</p> <p>Ważniejsze miejscowości: Skarszewy, Pruszcz Gdański, Tczew.</p> <p>Ochrona przyrody: Kaszubski Park Krajobrazowy.</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Szlaki turystyczne: piesze, rowerowe i kajakowe.</p> <p>Skala 1:100 000. Bogata, aktualna treść topograficzna w połączeniu ze szczegółową informacją drogową i turystyczną, przydatną podczas wycieczek, wakacyjnych wypraw samochodowych lub rowerowych.</p>		
11	Obrotowa mapa nieba	Obrotowa mapa nieba - okrągła mapa o średnicy ok. 30 cm, oprawa foliowana, wodoodporna, na odwrocie instrukcja korzystania z mapy i inne informacje pomocne w obserwacji nieba.	30 szt.	SP w Miłobądzu – 15 szt. SP w Lubiszewie – 15 szt.

Część VIII – Zakup doposażenia pracowni przyrodniczych dla szkół podstawowych – modele

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	
1	Szkielet człowieka z ruchomymi elementami (skala 1:1)	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - szkielet człowieka (model), naturalnej wielkości, na stojaku z kółkami, - czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać, - materiał wykonania: tworzywo sztuczne, - zalecana wysokość: 170 cm. 	3 szt.	SP w Miłobądzu – 1 szt. SP w Turzu – 1 szt. SP w Swarzędzie – 1 szt.
2	Szkielet człowieka z ruchomymi elementami (skala 1:2)	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prosty szkielet z mostkiem umieszczony na statywie, - kończyny dolne i górne zostały zamocowane ruchomo, - materiał wykonania: tworzywo sztuczne, 	7 szt.	SP w Lubiszewie – 7 szt.

		- zalecana wysokość ok. 85 cm.		
3	Szkielet ryby	Cechy: - naturalny szkielet ryby umieszczony na podstawie - osłona szkieletu wykonana z pleksi, chroniąca przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi, - zalecane wymiary: 10 x 19 x 4 cm	1 szt.	SP w Lubiszewie – 1 szt.
4	Szkielet żaby	Cechy: - naturalny szkielet żaby umieszczony na podstawie - osłona szkieletu wykonana z pleksi chroniąca przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi, - zalecane wymiary: 13 x 13 x 8 cm	1 szt.	SP w Lubiszewie – 1 szt.
5	Szkielet jaszczurki	Cechy: - naturalny szkielet jaszczurki umieszczony na podstawie - osłona szkieletu wykonana z pleksi chroniąca przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi, - zalecane wymiary: 24 x 6 x 7 cm	1 szt.	SP w Lubiszewie – 1 szt.
6	Szkielet gołębia	Cechy: - naturalny szkielet gołębia umieszczony na podstawie - osłona szkieletu wykonana z pleksi chroniąca przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi, - zalecane wymiary: 13 x 16 x 22 cm	1 szt.	SP w Lubiszewie – 1 szt.
7	Szkielet królika	Cechy:	1 szt.	SP w Lubiszewie – 1 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> - naturalny szkielet królika umieszczony na podstawie - osłona szkieletu wykonana z pleksi chroniąca przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi, - zalecane wymiary: 35 x 11 x 18 cm 		
8	Fantom – dziecięcy manekin ratowniczy	<p>Zestaw zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dziecięcy manekin ratowniczy, - torbę transportową/matę treningową, - część twarzową, - wymienne drogi oddechowe, - instrukcję obsługi, - butelkę środka do dezynfekcji. 	2 szt.	<p>SP w Lubiszewie – 1 szt.</p> <p>SP w Miłobądzu – 1 szt.</p>

Część IX – Zakup wyposażenia pracowni przyrodniczych dla szkół podstawowych – plansze

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
1	Plansza roślin trujących	Plansza przedstawiająca min. 20 gatunków niebezpiecznych zwierząt i roślin występujących w Polsce. Każdy z gatunków pokazany jest na ilustracji oraz jest opatrzony opisem. Zalecany wymiar: min. 90 x 120 cm.	2 szt.	<p>SP w Turzu – 1 szt.</p> <p>SP w Swarzędzie – 1 szt.</p>
2	Plansza grzyby trujące	Plansza przedstawiająca min. 20 gatunków grzybów trujących i niejadalnych spotykanych w Polsce w lasach i na łąkach. Każdy z gatunków pokazany jest na ilustracji oraz jest opatrzony opisem. Zalecany wymiar min. 80 x 110 cm.	2 szt.	<p>SP w Turzu – 1 szt.</p> <p>SP w Swarzędzie – 1 szt.</p>

3	Plansza wskaźników biologicznych środowiska, skala porostowa z opisem	Plansza przedstawiająca budowę porostów i skalę porostową.	3 szt.	SP w Turzu – 1 szt. SP w Swarzędzie – 1 szt. SP w Miłobądku – 1 szt.
4	Plansza obrazujące zmysły człowieka	Plansza przedstawiająca budowę i funkcje 5 narządów zmysłów człowieka: oko (wzrok), ucho (słuch), język (smak), nos (węch), skóra (dotyk). Zalecany wymiar plansz: min. 100 x 140 cm.	3 szt.	SP w Turzu – 1 szt. SP w Swarzędzie – 1 szt. SP w Miłobądku – 1 szt.
5	Plansza budowa kwiatu, rodzaje kwiatostanów, rodzaje liści i korzeni	Plansza przedstawiająca budowę, zapylenie i zapłodnienie kwiatu. Plansza przedstawiająca min. 9 różnych kwiatostanów.	2 szt.	SP w Turzu – 1 szt. SP w Swarzędzie – 1 szt.

Część X – Zakup wyposażenia pracowni przyrodniczych dla szkół podstawowych – przewodniki, atlasy

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
1	Przewodnik – Las	Cechy: - przewodnik zawiera opisy min. 450 gatunków roślin, grzybów, zwierząt oraz ich zdjęcia, - zalecany format: 13 x 19 cm, - oprawa: kartonowa z obwolutą PCV.	5 szt.	SP w Lubiszewie – 5 szt.
2	Przewodnik do rozpoznawania drzew	Cechy: - przewodnik zawiera szczegółowe informacje i zdjęcia min. 300 gatunków drzew i ponad 50 gatunków krzewów rosnących w Polsce i w Europie Środkowej, zarówno rodzimych jak i przywiezionych w nasze strony z obcych kontynentów,	5 szt.	SP w Lubiszewie – 5 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> - zalecany format: 13,0 x 19,3 cm, - oprawa: kartonowa z obwolutą PCV. 		
3	Przewodnik rośliny i zwierzęta	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przewodnik przedstawia opisy i zdjęcia min. 1000 gatunków zwierząt i roślin, - zalecany format: 11 x 18 cm, - oprawa: kartonowa. 	5 szt.	SP w Lubiszewie – 5 szt.
4	Atlas pogoda i klimat	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - atlas zawiera opisy, wyjaśnienia i fotografie min. 300 zjawisk związanych z pogodą i klimatem, - zalecany format: 13 x 19,3 cm, - oprawa: kartonowa z obwolutą PCV. 	5 szt.	SP w Lubiszewie – 5 szt.
5	Atlas ptaków w Polsce	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ilustrowana encyklopedia zawierająca zdjęcia i opisy większości gatunków ptaków występujących w Polsce - w zestawie płyta CD z głosami ptaków - zalecany format: 21 x 27,5 cm, - oprawa: twarda. 	10 szt.	SP w Lubiszewie – 5 szt. SP w Miłobądku – 5 szt.
6	Atlas owadów	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - atlas zawiera opisy min. 1000 gatunków owadów, ponad 1400 zdjęć wykonanych w naturze, opisy trybu życia, najważniejszych cech i zwyczajów owadów. - zalecany format: 13,3 x 19 cm, - oprawa kartonowa z obwolutą PCV. 	10 szt.	SP w Lubiszewie – 5 szt. SP w Miłobądku – 5 szt.

7	Atlas grzybów	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - atlas zawiera szczegółowe opisy i profesjonalne zdjęcia min 250 gatunków grzybów występujących w Polsce, - zalecany format: 13 x 19,5 cm, - oprawa: kartonowa z obwolutą PCV. 	10 szt.	<p>SP w Lubiszewie – 5 szt.</p> <p>SP w Miłobądzu – 5 szt.</p>
8	Atlas minerałów, kamieni szlachetnych i skał	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - atlas zawiera duże fotografie barwne i opisy min. 200 najważniejszych minerałów, kamieni szlachetnych i skał, ich opisy gęstości, barwy, pokroju, pochodzenia i zastosowania, - zalecany format: 10,8 x 18 cm, - oprawa: kartonowa ze skrzydełkami. 	5 szt.	<p>SP w Lubiszewie – 5 szt.</p>
9	Atlas zwierząt chronionych w Polsce	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - atlas zwierząt chronionych przedstawia szczegółowo opisy min. 400 wybranych gatunków zwierząt chronionych, ich cechy charakterystyczne, tryb życia, rozród, rozmieszczenie na terenie Polski, zamieszkiwane środowiska, zagrożenia. - atlas zawiera ponad tysiąc ilustracji, rysunków i zdjęć, - zalecany format: 21 x 30 cm, - oprawa: twarda. 	20 szt.	<p>SP w Lubiszewie – 5 szt.</p> <p>SP w Miłobądzu – 5 szt.</p> <p>SP w Swarzędzie – 5 szt.</p> <p>SP w Turzu – 5 szt.</p>
10	Atlas roślin chronionych w Polsce	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - atlas przedstawia min. 380 gatunków naczyniowych roślin chronionych w Polsce, ich 	20 szt.	<p>SP w Lubiszewie – 5 szt.</p> <p>SP w Miłobądzu – 5 szt.</p>

		<p>miejsca występowania i kategorie zagrożenia. Rośliny zgrupowane są według barw kwiatów, - zalecany format: 13 x 19,5 cm, - oprawa kartonowa z obwolutą PCV.</p>		<p>SP w Swarzędzie – 5 szt. SP w Turzu – 5 szt.</p>
11	Atlas geograficzny	<p>Cechy: - szkolny atlas geograficzny łączący ujęcie globalne (na mapach świata) z przeglądem regionalnym (kontynenty i części kontynentów), szczegółowe opracowanie dla Polski. Charakterystyka środowiska naturalnego, zagadnienia społeczne i gospodarcze oparte na najnowszych danych statystycznych i opracowaniach specjalistów, - w zestawie płyta CD z mapami konturowymi, - zalecany format: 21 x 30 cm, - oprawa: miękka.</p>	60 szt.	<p>SP w Swarzędzie – 30 szt. SP w Turzu – 30 szt.</p>
12	Atlas przyrodniczy	<p>Cechy: - atlas zawiera barwne fotografie, przejrzyste schematy, czytelne mapy, które pogłębią i uzupełnią wiedzę z zakresu przyrody, - zalecany format: 20,5 x 28,5 cm, - oprawa: miękka.</p>	30 szt.	SP w Lubiszewie – 30 szt.
13	Mały atlas anatomiczny	<p>Cechy: - atlas przedstawia anatomię człowieka w sposób przystępny, usystematyzowany, zawiera barwne tablice wraz z tekstami objaśniającymi, - zalecany format: 16,5 x 23,5 cm,</p>	15 szt.	SP w Lubiszewie – 15 szt.

		- oprawa: miękka.		
14	Przewodnik do rozpoznawania drzew	Cechy: - przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków drzew rosnących w polskich lasach, parkach i ogrodach, - zalecany format: 13 x 19,3 cm, - oprawa miękka ze skrzydełkami.	8 szt.	SP w Miłobądzu – 8 szt.
15	Przewodnik do rozpoznawania ptaków	Cechy: - przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków ptaków w Polsce, - zalecany format: 13 x 19 cm, - oprawa miękka ze skrzydełkami.	8 szt.	SP w Miłobądzu – 8 szt.
16	Przewodnik do rozpoznawania zwierząt	Cechy: - przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków zwierząt w Polsce, - zalecany format: 13 x 19,3 cm, - oprawa: kartonowa z obwolutą PCV.	8 szt.	SP w Miłobądzu – 8 szt.
17	Przewodnik do rozpoznawania grzybów	Cechy: - przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków grzybów w Polsce, - zalecany format: 13 x 19,3 cm, - oprawa: kartonowa z obwolutą PCV.	8 szt.	SP w Miłobądzu – 8 szt.

Część XI – Zakup doposażenia pracowni biologicznych dla gimnazjum

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Kod CPV	Odbiorca
1	Mikroskop z podłączeniem do komputera	<p>Minimalne dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - głowica: monokularowa, nachylana pod kątem 45 stopni - materiał układu optycznego: szkło optyczne - powiększenie: x 40-400 - średnica tubusu okularu: 23,2 mm - soczewki obiektywowe: 4x, 10x, 40x - okulary: WF 10x - materiał wykonania korpusu: plastik - oświetlenie: wbudowane, górne i dolne LED - możliwość regulacji jasności - diafragma: obrotowa diafragma (6 apertury) - zasilanie mikroskopu: sieciowe 220V, 50Hz, lub 3 baterie AA - akcesoria: kamera cyfrowa 0,3 megapiksele, oprogramowanie, kabel USB, instrukcja obsługi w języku polskim, karta gwarancyjna - formaty rejestrowania obrazu: *.bmp, *.jpg, *.jpeg, *.png, *.tif, *.tiff, *.gif, *.psd, *.ico, *.emf, itp. - zasilanie kamery: kabel USB - interfejs komputera: USB 2.0; 480 Mb/s - wspierane systemy operacyjne: Windows XP/Vista/7/8/10, Mac OS X 10.6/10.7/10.8 - gwarancja: min. 24 miesiące 	1 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 1 szt.



2	Fartuch laboratoryjny	Cechy: fartuch laboratoryjny, płócienny (100% bawełny), długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, zapinany na guziki.	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 30 szt.
3	Apteczka z wyposażeniem	Cechy/właściwości: - opakowanie wodoodporne - wymiary: 30x24x8,5 cm - opakowanie musi zawierać co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • instrukcję udzielania pierwszej pomocy • ustnik do sztucznego oddychania – 2 szt. • rękawice lateksowe/winyłowe – 4 szt. • nożyczki 19 cm – 1 szt. • koc ratunkowy 160x210 cm – 1 szt. • chusta z fizeliny (10 szt.) – 1 kpl. • chusta trójkątna – 1 szt. • chusta opatrunkowa 60 x 80 sterylna – 1 szt. • kompres zimny – 1 szt. • kompres na oko – 2 szt. • kompres 10 x 10 (2 szt.) sterylny – 3 kpl. • plaster 10x6 cm (8 szt.) – 1 kpl. • plaster mały 1,9 x 7,2 cm – 10 szt. • plaster 5m x 2,5 cm – 1 szt. • opaska elastyczna 4 m x 6 cm – 2 szt. • opaska elastyczna 4 m x 8 cm – 2 szt. 	2 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 2 szt.
4	Okulary ochronne	Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy.	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 30 szt.
5	Rękawiczki lateksowe/	Pudrowane, diagnostyczne i ochronne rękawice lateksowe (z kauczuku	5 szt.		Gimnazjum



	winyłowe	naturalnego), niejałowe, do jednorazowego użycia, rozmiar: S, opakowanie: 100 sztuk, środek pudrujący: skrobia (mączka) kukurydziana.			w Dąbrówce – 5 szt.
6	Mikroskop optyczne	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> -głowica: monokularowa pochylona pod kątem 45o, obracana 360o -okulary: WF 10x -obiektywy: achromatyczne 4x, 10x, 40x -powiększenia: 40x, 100x, 400x -koło filtrów: min. 5 kolorowych filtrów -regulacja ostrości: wspólosiowa śruba makro i mikrometryczna -oświetlenie: LED, górne/dolne z regulacją jasności -stolik z pokrętłami przesuwu w płaszczyźnie poziomej: 90 x 90 mm, z mocowaniem preparatów -zestaw dodatkowo zawiera min.: zasilacz sieciowy, pokrowiec na mikroskop, 5 gotowych preparatów, pudełko na preparaty, 	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 15 szt.
7	Mikroskop terenowy	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> -powiększenie:20x -okulary: 10x -średnica okularu: 23 mm -obiektyw: 2x -oświetlenie: diodowe (LED) -waga: 525 g -zestaw dodatkowo zawiera min.: 2 baterie AA, pokrowiec na mikroskop, instrukcję obsługi w języku polskim 	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 15 szt.
8	Waga laboratoryjna	<p>Cechy/ właściwości:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obciążenie maksymalne: 3000 g - materiał wykonania szalki: stal nierdzewna - dokładność odczytu: 0,2 g 	5 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 5 szt.



		- wymiary szalki 125 x 145 mm - zasilanie: akumulatorowe lub zasilacz 230 V - gwarancja: 24 miesiące			
9	Lornetka	Budowa dachoprzyrmatyczna, pryzmaty ze szkła optycznego klasy min. BK7, średnica obiektywów 25 mm, powiększenie min. 10 razy, masa max. 170 gram, w zestawie pasek do lornetki i pokrowiec.	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 15 szt.
10	Lupa	Lupa o średnicy min. 55 mm i powiększeniu min. 2,5x, z dwoma dodatkowymi, mniejszymi soczewkami o powiększeniu min. 25 x oraz min. 55x. Podświetlenie LED: światło białe i ultrafioletowe. Zasilanie bateryjne.	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 15 szt.
11	Stoper	Stoper elektroniczny, ręczny, kwarcowy, z funkcją międzyczasu i sygnalizacją dźwiękową naciśnięcia przycisku. Rozdzielczość pomiaru: 1/100 sekundy.	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 15 szt.
12	Ciśnieniomierz	Ciśnieniomierz automatyczny z możliwością wykonania pomiaru na ramieniu, wyświetlacz cyfrowy pokazujący czytelne wyniki, pamięć 2 x 60 ostatnich wyników, uniwersalny mankiet na ramię od 22 cm do 33 cm obwodu, o zakresie pomiarowym ciśnienia od 0 do 299 mm Hg, tętna od 40 do 200 uderzeń/minutę, zasilanie 4 baterie AA 1,5 V.	20 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 5 szt. Gimnazjum w Swarzędzie – 15 szt.
13	Taśma miernicza	Taśma z włókna szklanego, obudowa z tworzywa sztucznego z gumowym wykończeniem, składana korbka do szybkiego zwijania, blokada taśmy. Długość 20 lub 30 m.	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 15 szt.
14	Zlewka niska – plastikowa	Cechy: -zlewka z polipropylenu (PP) (przezroczysta) lub polimetylopentenu (PMP), -z nadrukowaną podziałką, -pojemność 50 ml.	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 30 szt.



15	Zlewka niska – szklana	Cechy: -zlewka niska z podziałką, -wykonana ze szkła borokrzemowego, -pojemność 100 ml.	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 30 szt.
16	Zlewka duża – szklana	Cechy: -zlewka niska z podziałką, -wykonana ze szkła borokrzemowego, -pojemność 250 ml.	50 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 50 szt.
17	Zlewka duża – szklana	Cechy: -zlewka niska z podziałką, -wykonana ze szkła borokrzemowego, -pojemność 500 ml.	50 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 50 szt.
18	Kolba stożkowa	Kolba stożkowa ze szkła, pojemność 300 ml o wysokości ok. 15 cm.	20 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 20 szt.
19	Komplet rurek szklanych giętych	Komplet 4 szklanych rurek o zewnętrznej średnicy 6 mm: prosta krótka, 70 mm, prosta długa, 170 mm, zakrzywiona 90 st. 60/160 mm, zakrzywiona 90 st. 60/60 mm.	5 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 5 szt.
20	Cylinder miarowy 25 ml	Cechy: -cylinder miarowy wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) lub polimetylopentenu (PMP), -z nadrukowaną skalą i sześciokątną podstawą, -pojemność: 25 ml	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 30 szt.
21	Cylinder miarowy 50 ml	Cechy: -cylinder miarowy wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) lub polimetylopentenu (PMP),	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 30 szt.



		-z nadrukowaną skalą i sześciokątną podstawą, -pojemność: 50 ml			
22	Cylinder miarowy 100 ml	Cechy: -cylinder miarowy wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) lub polimetylopentenu (PMP), -z nadrukowaną skalą i sześciokątną podstawą, -pojemność: 100 ml	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 30 szt.
23	Cylinder miarowy 250 ml	Cechy: -cylinder miarowy wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) lub polimetylopentenu (PMP), -z nadrukowaną skalą i sześciokątną podstawą, -pojemność: 250 ml	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 30 szt.
24	Zestaw szalek Petriego	Szalki Petriego ze szkła sodowo-wapniowego, wymiary 90 x 18 mm lub 100 x 15 mm lub 120 x 20 mm. Zestaw składa się min. z 10 szt.	20 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 20 szt.
25	Probówka	Probówki szklane bakteriologiczne z prostym brzegiem. Wykonane ze szkła sodowo-wapniowego. Standardowe wymiary ok. 18 cm, śr. 18 mm lub 16 mm.	100 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 100 szt.
26	Statyw na probówki	Uniwersalny statyw, pozwalający na stabilne ustawienie wszelkich probówek o średnicy 12-30 mm (poj. ok. 5-50 ml). Konstrukcja umożliwiająca obserwację zawartości probówek bądź oznakowań na etykietach. Preferowane wymiary pojedynczego statywu: 181 x 56 x 76 mm.	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 15 szt.
27	Drewniane uchwyty do probówek	Cechy/ właściwości: - materiał wykonania: drewno - długość: 175 ml	50 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 50 szt.



28	Pipety Pasteura	Zestaw składa się min. z 500 szt. pipety Pasteura z polietylenu o całkowitej pojemności ok. 5 ml (podziałka: do 1 ml, bańka ssąca: ok. 4 ml).	2 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 2 szt.
29	Pipety Pasteura	Zestaw składa się min. z 500 szt. pipety Pasteura z polietylenu o całkowitej pojemności ok. 7 ml (podziałka: do 3 ml, bańka ssąca: ok. 4 ml).	2 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 2 szt.
30	Pipety miarowe	Cechy/ właściwości: - materiał wykonania: szkło sodowo - wapniowe - skalowanie: co 0,01 ml	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 30 szt.
31	Pęseta długa	Cechy/ właściwości: - materiał wykonania: tworzywo sztuczne - długość: 180 mm	35 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 35 szt.
32	Pęseta krótka	Cechy/ właściwości: - materiał wykonania: tworzywo sztuczne - długość: 115 mm	35 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 35 szt.
33	Jodyna	-spirytusowy roztwór jodu (3%), -opakowanie: 100 ml	10 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 10 szt.
34	Przewodnik roślin i zwierząt	Cechy: -przewodnik przedstawia opisy i zdjęcia min. 1000 gatunków zwierząt i roślin, -zalecany format: 11 x 18 cm, -oprawa: kartonowa.	10 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 5 szt. Gimnazjum w Swarzędzie – 5 szt.
35	Klucze do oznaczania roślin	Cechy: -książka zawiera min. dychotomiczne klucze do oznaczania paprotników oraz nago- i okrytonasiennych obejmują około 2 000 gatunków rodzimych i blisko 1 000 zawleczanych lub uprawianych i dziczących.,	10 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 5 szt. Gimnazjum w Swarzędzie – 5 szt.



		-zalecany format: 13 x 20 cm, -oprawa: kartonowa foliowana.			
36	Preparaty mikroskopowe	W zestawie min. 100 preparatów, np.: bakterie, grzyby, glony, porosty, liście, igły, korzenie, łodygi roślin, organy kwiatów, euglena, orzęsek, płazińce, glista, dżdżownica, skóra węża, wrotek, aparaty gębowe i odnóża owadów, skrzela mięczaka, wymaz krwi ludzkiej, nabłonek płaski, nabłonek wielowarstwowy, mitozą, tkanki ssaków, jądra, jajnik kota, DNA i RNA, mitochondria.	10 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 5 szt. Gimnazjum w Swarzędzie – 5 szt.
37	Model szkieletu człowieka	Cechy: -szkielet człowieka (model), naturalnej wielkości, na stojaku z kółkami, -czaszka (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać, -materiał wykonania: tworzywo sztuczne, -zalecana wysokość: 170 cm.	1 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 1 szt.
38	Model serca	Cechy: -materiał wykonania: tworzywo sztuczne, -waga ok. 1,5 kg -model 2-częściowy -demontowalna ściana przednia	10 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 5 szt. Gimnazjum w Swarzędzie – 5 szt.
39	Model skóry człowieka	Cechy: -waga: ok. 1 kg -wymiary: 25x11x20 cm -materiał wykonania: tworzywo sztuczne -trójwymiarowy model na podstawie -prezentuje 3 warstwy budowy skóry człowieka	10 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 5 szt. Gimnazjum w Swarzędzie – 5 szt.
40	Model budowy	Cechy:	1 szt.		Gimnazjum



	anatomicznej człowieka	-wymiary: 52x23x16,5 cm -części składowe modelu: lewa i prawa część głowy, mózg, lewe i prawe płuco, serce, wątroba, żołądek, jelito z trzustką, wierzchnia część jelita ślepego, tors			w Swarzędzie – 1 szt.
--	-------------------------------	---	--	--	-----------------------

Część XII – Zakup doposażenia pracowni chemicznych dla gimnazjum

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Kod CPV	Odbiorca
1	Szafa na odczynniki	Cechy: -szafa do przechowywania chemikaliów przeznaczona jest do pracowni fizyko-chemicznej -wymiary szafy: 180x80x40 cm, -półki z regulowaną wysokością 4 szt. o nośności 50kg każda, -w górnej powierzchni szafy zamontowany jest kanał wentylacyjny do podłączenia w kominie wentylacyjnym nie używanym lub na zewnątrz budynku -wyposażenie kompletu: szafa metalowa na odczynniki, rura z PP 2x1,5m, kolano x 2szt, maskownica wentylacji, listwa na przewód, odciąg	1 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 1 szt.
2	Fartuch laboratoryjny	Cechy: fartuch laboratoryjny, płócienny (100% bawełny), długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, zapinany na guziki.	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 30 szt.
3	Okulary ochronne	Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy.	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 30 szt.
4	Taca laboratoryjna	Cecha: -materiał wykonania: Polipropylen (PP),	8 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 8 szt.



		-wymiary: 37x30x7,5 cm, -dno gładkie			
5	Butla do wody destylowanej 10l	Cechy: -butla na wodę destylowaną 10l bez zaworu, -średnica: 210 mm, -wysokość: 425 mm	5 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 5 szt.
6	Palnik gazowy typu turystycznego	Cechy: -paliwo: kartusz zakręcany iso-butan, -waga kuchenki: 232 g, -zużycie paliwa: 148g/h -wydajność: 2030 W -regulacja płomienia: pokrętło -czas gotowania 1 l wody: 4 min 18 s	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 15 szt.
7	Statywy	Cechy: -statyw z drutu, powlekany, -minimum 20-miejscowy, -średnica 20 mm.	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 15 szt.
8	Szczypcy metalowe	Cechy: -długość całkowita: min. 20 cm	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 15 szt.
9	Waga laboratoryjna	Cechy: -obciążenie maksymalne: 1 kg, -dokładność odczytu: 0,01 g, -zakres tary: -1 kg, -powtarzalność: 0,015 g -czas stabilizacji: 3 s -wymiary szalki: 195x195 mm	1 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 1 szt.



		-temperatura pracy: +15 do + 30 stopni Celsjusza, -wyświetlacz LCD, -zasilanie: 100 ÷ 240 V AC 50 ÷ 60 Hz / 12 V DC + akumulator -średni czas pracy z zasilaniem akumulatorowym: 45 godzin			
10	Probówka	Cechy: -probówki szklane bakteriologiczne z prostym brzegiem, -wykonane ze szkła sodowo-wapniowego, -wymiary: wysokość ok. 18 cm, średnica 18 mm lub 16 mm.	100 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 100 szt.
11	Zlewka niska – plastikowa	Cechy: -zlewka z polipropylenu (PP) (przezroczysta) lub polimetylopentenu (PMP), -z nadrukowaną podziałką, -pojemność 50 ml.	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 30 szt.
12	Zlewka niska – szklana	Cechy: -zlewka niska z podziałką, -wykonana ze szkła borokrzemowego, -pojemność 100 ml.	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 30 szt.
13	Zlewka duża – szklana	Cechy: -zlewka niska z podziałką, -wykonana ze szkła borokrzemowego, -pojemność 250 ml.	50 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 50 szt.
14	Zlewka duża – szklana	Cechy: -zlewka niska z podziałką, -wykonana ze szkła borokrzemowego,	50 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 50 szt.



		-pojemność 500 ml.			
15	Pipety Pasteura	Cechy: -zestaw składa się min. z 500 szt. -pipety Pasteura z polietylenu o całkowitej pojemności ok. 5 ml (podziałka: do 1 ml, bańka ssąca: ok. 4 ml).	2 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 2 szt.
16	Pipety Pasteura	Cechy: -zestaw składa się min. z 500 szt. -pipety Pasteura z polietylenu o całkowitej pojemności ok. 7 ml (podziałka: do 3 ml, bańka ssąca: ok. 4 ml).	2 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 2 szt.
17	Pipety miarowe	Cechy/ właściwości: - materiał wykonania: szkło sodowo - wapniowe - skalowanie: co 0,01 ml	50 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 50 szt.
18	Termometr	Cechy: -beztęciowy (stop galu i indu) -wymiary: 120 x 120 mm, -zakres pomiaru: 35-42 stopnie Celsjusza -dokładność pomiaru: +/- 0,1 stopień Celsjusza -waga: 18 g	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 15 szt.
19	Krystalizator	Cechy: -wykonany ze szkła borokrzemowego -z wylewem, -pojemność: 60 ml, -średnica:60 mm -wysokość: 40 mm	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 15 szt.



20	Parowniczk szklana	Cechy: -porcelanowy - śr. 82 ml/l	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 15 szt.
21	Parowniczk porcelanowa	Cechy: -porcelanowy - śr. 72 ml/l	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 15 szt.
22	łyżki laboratoryjne	-materiał wykonania: stal -długość:150 mm	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 30 szt.
23	łyżki do spalań	-ciężar: ok. 0,03 kg -długość:200 mm, -średnica: 5 mm	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 30 szt.
24	Korek do probówek z otworem	-materiał wykonania: guma, -średnica zewnętrzna: 12 mm i 16 mm,	100 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 100 szt.
25	Wąż gumowy	-wąż gumowy z kauczuku naturalnego, -minimalne parametry: średnica zewnętrzna 10 mm, średnica wewnętrzna 6 mm, ścianka grubości 2 mm.	3 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 3 szt.
26	Kolba okrągłodenna	-kolba okrągłodenna ze szkła borokrzemowego, -bez szlif, -bez nadruku, -pojemność 25 ml lub 50 ml.	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 15 szt.
27	Moździerz z tłuczkiem	-ceramiczny/porcelanowy, szorstki, -średnica górna od 96 mm do 110 mm.	60 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 30 szt. Gimnazjum w Swarzędzie – 30 szt.



28	Bibuła laboratoryjna	Bibuła jakościowa miękka o wymiarach: min.58 x 58 mm, opakowanie 100 arkuszy.	1 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 1 szt.
29	Sączki laboratoryjne	-sączki bibułowe śr. 15 cm -zestaw: 100 szt.	5 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 5 szt.
30	Drut miedziany	-drut miedziany miękki -średnica 0,5 mm -3 mb	5 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 5 szt.
31	Żelazo – proszek	-postać: ciężki, szary, drobny proszek -opakowanie: 250 g -rozdrobienie: poniżej 0,15 mm	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
32	Żelazo – opiłki	-150 g opiłków żelaza -opakowanie typu „solniczka”	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
33	Drut żelazny	-długość: 100 m -średnica: 0,3 mm	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
34	Magnez – proszek	-postać: szary, drobny proszek -opakowanie: 250 g -rozdrobienie: poniżej 0,1 mm	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
35	Magnez – wiórki	-postać: drobne ok. 1 mm -opakowanie: 500 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
36	Magnez – wstążka	-długość: min. 14 m -zawartość magnezu: min. 99%	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
37	Cyna – Pręt trójkątny	-spoiwo cynowo-ołowiane o zawartości cyny min. 60% -pręt trójkątny o wymiarach 10x10x10 mm	5 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 5 szt.



		-długość: min. 400 mm			
38	Sód	-postać: kawałki sodu metalicznego w nafcie -opakowanie: 10 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
39	Glin – proszek	-postać: pył o zawartości min. 90% glinu -opakowanie: 1 kg	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
40	Taśma ołowiana	-postać: taśma grubości 0,5 mm -zalecane wymiary: 1x1 mb	5 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 5 szt.
41	Cynk – granulki	-postać: granulki -opakowanie: 100 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
42	Chrom – grudki	-postać: grudki -opakowanie: 1000 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
43	Mangan	-postać: blacha kruszona -opakowanie: 1000 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
44	Grafit – sztabka	-naturalny grafit -postać: niewielka sztabka -zalecane wymiary: 7x16x72 mm	5 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 5 szt.
45	Węgiel drzewny	-postać: niewielkie kawałki -opakowanie: 250 g	5 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 5 szt.
46	Siarka – proszek	-postać: proszek 99,9% -opakowanie: 500 g	5 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 5 szt.
47	Jod	-gatunek: czysty do analizy -opakowanie: 100 g	5 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 5 szt.
48	Tlenek magnezu	-postać: biały proszek	1 szt.		Gimnazjum



		-opakowanie: 250 g			w Swarzędzie – 1 szt.
49	Tlenek żelaza	-postać: ciemnoczerwony pył -opakowanie: 500 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
50	Wodorotlenek sodu	-soda kaustyczna -opakowanie: 500 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
51	Wodorotlenek wapnia	-postać: biały proszek -opakowanie: 250 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
52	Wodorotlenek baru	-postać: biały proszek -opakowanie: 500 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
53	Kwas solny	-kwas solny 30-33% -opakowanie: 1 l	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
54	Kwas siarkowy VI	-kwas siarkowy(VI) roztwór 95% cz.d.a. -opakowanie: 500 ml	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
55	Kwas azotowy V	-kwas azotowy(V) roztwór 65% cz.d.a. -opakowanie: 250 ml	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
56	Kwas octowy	-kwas octowy 80% -opakowanie: 1000 ml	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
57	Kwas oleinowy	-postać: bezbarwna lub żółtawa ciecz -opakowanie: 100 ml	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
58	Kwas palmitynowy	-postać: białe lub prawie białe płatki -opakowanie: 1000 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
59	Kwas stearynowy	-postać: białe ciało stałe -opakowanie: 500 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.



60	Chlorek sodu	-postać: białe ciało stałe -opakowanie: 1000 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
61	Chlorek żelaza III	-postać: żółto-czerwony proszek lub grudki -opakowanie: 50 g	5 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 5 szt.
62	Chlorek wapnia	-postać: płatki -opakowanie: 5 kg	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
63	Jodek potasu	-gatunek: czysty do analizy -opakowanie: 200 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
64	Siarczan VI miedzi II	-postać: biały krystaliczny proszek -opakowanie: 250 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
65	Siarczan IV sodu	-postać: biały krystaliczny proszek -opakowanie: 100 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
66	Węglan sodu kwaśny	-postać: biały proszek -opakowanie: 250 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
67	Węglan wapnia	-wapnia węglan strącony cz.d.a -opakowanie: 500 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
68	Nadmanganian potasu	-postać: niewielkie kryształki -opakowanie: 100 g	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
69	Azotan V srebra	-postać: krystaliczny biały proszek -opakowanie: 5 g	5 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 5 szt.
70	Fenoloftaleina	-fenoloftaleina roztwór 2% -opakowanie 100 ml	10 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 10 szt.
71	Zestaw wskaźników	Zawartość zestawu:	1 szt.		Gimnazjum



	uniwersalnych	<ul style="list-style-type: none"> - Eozyna żółtawa G r-r 100 ml - Erytrozyna B r-r 100 ml - Fiolet metylowy r-r 100 ml - Czerwień krezolowa r-r 100 ml - Błękit tymolowy r-r 100 ml - Żółcień dwumetylowa r-r 100 ml - Błękit bromofenolowy r-r 100 ml - Czerwień Kongo r-r 100 ml - Oranż metylowy r-r 100 ml - Zieleń bromokrezolowa r-r 100 ml - Fluoresceina r-r 100ml - Czerwień metylowa r-r 100 ml - Purpura bromokrezolowa r-r 100 ml - Lakmus – paski wskaźnikowe 100 szt. - Błękit bromotymolowy r-r 100 ml - Czerwień fenolowa r-r 100 ml - Czerwień obojętna r-r 100 ml - Fenoloftaleina r-r 100 ml - Tymoloftaleina r-r 100 ml - Błękit alkaliczny r-r 100 ml - Żółcień alizarynowa r-r 100 ml - Indygo karmin r-r 100 ml - Paski wskaźnikowe uniwersalne 100 szt. <p>Opakowania roztworów stanowią buteleczki zaopatrzone w korki z wkraplaczem. Do zestawu dołączona jest tabela z zakresem zmiany barw w zależności od pH.</p>			w Swarzędzie – 1 szt.
72	Model do budowania cząsteczek	<p>Zestaw kulek (imitujących atomy) i łączników z tworzywa sztucznego, pozwalających na budowę modeli popularnych pierwiastków chemicznych.</p> <p>Zestaw zawiera min. 80 różnego rodzaju kulek oraz min. 40 łączników.</p>	15 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 15 szt.



73	Tablice chemiczne	<p>Cechy:</p> <p>-książka opisuje zagadnienia związane z następującymi działami chemii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chemia nieorganiczna • chemia analityczna • chemia fizyczna • termodynamika i kinetyka chemiczna • elektrochemia • budowa atomów i cząsteczek • chemia organiczna • biochemia • technologia chemiczna • chemia stosowana <p>-zalecany format: 16,5 cm x 23,5 cm, -oprawa: miękka.</p>	30 szt.		<p>Gimnazjum w Dąbrówce – 15 szt.</p> <p>Gimnazjum w Swarzędzie – 15 szt.</p>
74	Plansza przedstawiająca tabelę rozpuszczalności	<p>Cechy:</p> <p>-plansza jednostronna, oprawione w listwy metalowe -wymiary: 70x100 cm</p>	2 szt.		<p>Gimnazjum w Dąbrówce – 1 szt.</p> <p>Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.</p>

Część XIII – Zakup wyposażenia pracowni geograficznych dla gimnazjum

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Kod CPV	Odbiorca
1	Kompas	<p>Cechy:</p> <p>kompas z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi, komora busoli z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym</p>	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 15 szt.



		drgania, średnica min. 5 cm.			
2	Atlas geograficzny	Cechy: - szkolny atlas geograficzny łączący ujęcie globalne (na mapach świata) z przeglądem regionalnym (kontynenty i części kontynentów), szczegółowe opracowanie dla Polski. Charakterystyka środowiska naturalnego, zagadnienia społeczne i gospodarcze oparte na najnowszych danych statystycznych i opracowaniach specjalistów, - w zestawie płyta CD z mapami konturowymi, - minimalny format: 21 x 30 cm, - oprawa: miękka.	30 szt.		Gimnazjum w Dąbrowce – 30 szt.
3	Mapa ścienna świata ogólnogeograficzna	Cechy: -mapa zawiera: granice państw, stolice państw, stolice państw zależnych, większe miasta, pustynie, lodowce i lądolody, szczyty, wulkany, wodospady, katarakty, rafy koralowe. -mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV. -zalecany format min. 200 x 140 cm, -skala: 1:20 mln.	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
4	Mapa ścienna świata polityczna	Cechy: -podział polityczny umieszczony na delikatnym podkładzie fizycznym -mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV. -zalecany format min. 200 x 135 cm, -skala: 1:20 mln.	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
5	Mapa ścienna świata krajobrazowa	Cechy: -ścienna mapa szkolna przedstawiająca różnorodność krajobrazową świata. Na cieniowanym podkładzie (z efektem trójwymiaru) ukazane jest rozmieszczenie najważniejszych typów krajobrazu na Ziemi. W treści	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.



		<p>mapy znajdują się również następujące treści: krainy geograficzne, szczyty, wulkany, punkty wysokościowe i głębokościowe, rafy, prądy morskie, granice i nazwy państw, stolice oraz podział na strefy czasowe.</p> <p>-mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w drewniane półtałki.</p> <p>-zalecany format min. 160 x 120 cm,</p> <p>-skala: 1:22 mln.</p>			
6	Mapa ścienna świata klimatyczna	<p>Cechy:</p> <p>-mapa dwustronna,</p> <p>-pierwsza strona zawiera mapę stref klimatycznych w skali 1:24 mln oraz klimatogramy wybranych stacji klimatycznych,</p> <p>-druga strona zawiera 6 map w skali 1:55 mln przedstawiających temperatury w styczniu i lipcu, pory opadów, ciśnienie atmosferyczne i kierunki wiatrów w styczniu i lipcu oraz roczną sumę opadów.</p> <p>-mapa oprawiona w plastikowe rurki.</p> <p>-zalecany format min. 160 x 120 cm.</p>	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
7	Mapa ścienna Arktyki	<p>Cechy:</p> <p>- mapa dwustronna Arktyki, z jednej strony mapa fizyczna, z drugiej strony mapa polityczna</p> <p>-mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV.</p> <p>-zalecany format min. 100 x 100 cm,</p> <p>-skala: 1:8 mln.</p>	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.
8	Mapa ścienna Antarktydy	<p>Cechy:</p> <p>- mapa ogólnogeograficzna Antarktydy</p> <p>-mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w drewniane półtałki.</p> <p>-zalecany format min. 150 x 110 cm,</p> <p>-skala: 1:4,3 mln.</p>	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 1 szt.



9	Globus w większej skali	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> -wysokość: min. 63 cm, -średnica kuli: 42–45 cm, -polskie nazewnictwo, -stopka wykonana z plastiku, -cięciwa metalowa. 	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędynie – 1 szt.
10	Globus indukcyjny	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> -optymalna wysokość: 35 – 38 cm, -średnica kuli: 25 cm, -stopka plastikowa. 	15 szt.		Gimnazjum w Swarzędynie – 15 szt.
11	Mapa topograficzna najbliższej okolicy szkoły	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mapa pokazuje całe województwo pomorskie z aktualnym przebiegiem dróg, drogi mają opisaną numerację i kilometrą, zaznaczono tu również stacje paliw. -miejsca ciekawe, warte odwiedzenia podkreślono kolorem żółtym. -mapa posiada opisaną siatkę geograficzną WGS 84 przez co można ją zastosować do urządzeń z GPsem. -na rewersie umieszczono indeks miejscowości (miasta, wsie, przysiółki, duże dzielnice) oraz mapki tematyczne z podziałem administracyjnym, kodami pocztowymi, ochroną przyrody i krainami geograficznymi. -mapa wydrukowana na papierze kartograficznym. -skala: 1:230 000, -oprawa miękka. 	15 szt.		Gimnazjum w Swarzędynie – 15 szt.
12	Tablica przedstawiająca profile glebowe	<p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> -dwustronna plansza przedstawiająca z jednej strony profile najczęściej występujących typów gleb na Ziemi, a z drugiej strony schematyczny 	1 szt.		Gimnazjum w Swarzędynie – 1 szt.



		profil glebowy. -zalecany wymiar planszy min: 480 x 680 cm.			
13	Mapa turystyczna – Pobrzeże Bałtyku	Cechy: -album prezentujący zabytki, pozostałości starożytnych cywilizacji -zalecany format: 33,7 x 24,6 cm,	15 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 15 szt.
14	Mapa turystyczna – Tatry	Cechy: -mapa turystyczna Pobrzeża Bałtyku -skala: 1:200 000 -zalecany format: 22,7 x 12,3 cm	15 szt.		Gimnazjum w Swarzędzie – 15 szt.

Część XIV – Zakup doposażenia pracowni fizycznych dla gimnazjum

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Kod CPV	Odbiorca
1	Sprężynka „slinky”	Cechy: -materiał wykonania: metal -średnica sprężyny: 7 cm	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 15 szt.
2	Samochodzik – zabawka	Cechy: -sterowany zdalnie, -materiał wykonania: tworzywo sztuczne, -zasilanie samochodu: 3 baterie AA -zasilanie pilota zdalnego sterowania: 2 baterie AA -przybliżone wymiary samochodu: 190x55x70 mm (długość/wysokość/szerokość)	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 15 szt.
3	Zestaw siłomierzy o	Cechy:	1 szt.		Gimnazjum



	różnym zakresie	-w zestawie min. 6 siłomierzy (np. 1 N, 2 N, 5 N, 10 N, 20 N, 50 N). -siłomierze sprężynowe, -obudowa z plastiku, -skala wyrażona w niutonach, -metalowe haczyki do zawieszenia siłomierza i do zawieszania ciężarków.			w Dąbrówce – 1 szt.
4	Zasilacz prądu stałego	Cechy: -umożliwia płynną regulację napięcia i prądu, -z wbudowanym zabezpieczeniem zwarciovo-przeciążeniowym, -posiada dwa niezależne wyświetlacze prądu i napięcia, -napięcie wyjściowe: 0-15V DC -prąd wyjściowy (max): 3A	1 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 1 szt.
5	Miernik uniwersalny	Cechy: -uniwersalny miernik cyfrowy – multimetr (amperomierz, woltomierz, omomierz). -Zakresy pomiarowe: DCV (prąd stały): 200/2000mV/20/200/250 V; ACV (prąd zm.): 200/250 V; DCA: 200/2000 μ A/20/200 mA/10 A; oporność: 200/2000 Ω /20/200/2000 k Ω ; zakres pomiaru temperatury: od 0–1000oC. -zasilanie bateryjne, -w zestawie kable pomiarowe i czujnik temperatury na przewodzie.	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 15 szt.
6	Zestaw oporników	Zestaw 10 wartości po 10 rezystorów przewlekanych, o mocy 1 W. Zbiór 10 popularnych wartości rezystorów przewlekanych 1 o tolerancji 5 %. W celu ułatwienia odnalezienia odpowiedniej wartości, każda z nich znajduje się w osobnym opakowaniu z etykietą. W skład zestawu wchodzi po 10 sztuk elementów o następujących rezystancjach: • 0,10 Ω	1 kpl. (100szt)		Gimnazjum w Dąbrówce – 1 szt.



		<ul style="list-style-type: none"> • 0,47 Ω • 1 Ω • 22 Ω • 47 Ω • 150 Ω • 330 Ω • 1 kΩ • 4,7 kΩ • 47 kΩ 			
7	Zestaw soczewek	<p>Cechy:</p> <p>- w zestawie min. 6 soczewek o różnych kształtach tj.: płasko-wypukłe, dwuwypukłe, dwuwklęsłe, wklęsło--wypukłe. o średnicy min. 50 mm każda. -minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: stojak do umieszczania soczewek.</p>	7 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 7 szt.
8	Igła magnetyczna	<p>Cechy:</p> <p>-niewielki magnes osadzony na podstawie.</p> <p>-średnica podstawy ok. 6,5 cm.</p>	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 15 szt.
9	Rurka do demonstracji zjawiska konwekcji	<p>Cechy:</p> <p>-średnica około 15 mm,</p> <p>-materiał wykonania: szkło</p> <p>-rurka wygięta w kształt prostokąta o wysokości 20 cm i szerokości 15 cm,</p> <p>-w górnej części prostokąta znajduje się otwór umożliwiający wlanie płynu do wewnątrz</p>	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 15 szt.
10	Maszyna elektrostatyczna	<p>Cechy:</p>	1 szt.		Gimnazjum



		-maszyna służąca do demonstracji zagadnień dotyczących elektrostatyki -zalecane wymiary: 305x345x345 mm -zalecana waga:3,4 kg			w Dąbrówce – 1 szt.
11	Generator van de Graffa	Cechy: -model służący do wytwarzania ładunków elektrycznych o napięciu rzędu kilku MVoltów -zestaw składa się z: kulistej czaszy z mosiężnej blachy niklowanej, konduktora stożkowego i kulistego z kolcem (wraz ze statywem), konduktora kulistego na izolowanej ręczce oraz młynka Franklina i miotełki, -wysokość całkowita modelu: 740 mm, -średnica czaszy: 265 mm, -średnica konduktora z uchwytem: 95 mm, -średnica konduktora stożkowego: 100 mm -średnica konduktora kulistego z kolcem: 100 mm	1 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 1 szt.
12	Zestaw magnesów	Cechy: -w zestawie min. 2 magnesy zatopione w plastiku. -bieguny oznaczone zostały za pomocą różnych kolorów, np. czerwonego i niebieskiego. -długość min. 8 cm.	15 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 15 szt.
13	Statyw do pracowni fizycznej	W skład zestawu wchodzi: - podstawa z prętem - łącznik krzyżowy - łapa do kolb - stojak do lampki spirytusowej - lampka spirytusowa - stojak do próbówek	1 szt.		Gimnazjum w Dąbrówce – 1 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> - łapa do próbówek - szczotka do czyszczenia próbówek - łyżko-szpatuła - szczypce laboratoryjne - pęseta oraz ściskacz Mohra <p>Wysokość całkowita: 510 mm</p>			
--	--	--	--	--	--

Część XV – Zakup pomocy dydaktycznych w ramach doposażenia pracowni matematycznych

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
1	Kalkulator	Urządzenie obsługujące podstawowe funkcje arytmetyczne. Zasilanie przez baterie słoneczne lub 1 baterię AA. Wymiary zalecane: 11 x 15,5 cm.	15 szt.	Szkoła Podstawowa w Lubiszewie – 15 szt.
2	Panorama liczb - plansze do kształtowania pojęcia części wspólnej i własności figur geometrycznych	Plansze do kształtowania pojęcia części wspólnej, utrwalania własności figur geometrycznych. Zabawa z ich wykorzystaniem polega na zapelnianiu pól małymi kartonikami z symbolami. Dziecko musi odszukać na kartonikach zbiory o własnościach wskazanych w odpowiednich kolumnach i wierszach tabeli. Minimalne cechy: zestaw składa się z 6 plansz (30 x 30 cm) oraz 96 plastikowych kart (5 x 5 cm) zapakowanych w drewniane pudełko (34 x 34 x 7 cm).	15 szt.	Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 15 szt.
3	450 figur transparentnych (Tangram)	Zestaw zawiera 450 transparentnych figur geometrycznych pozwalających na wykonanie szeregu ćwiczeń w zakresie geometrii. Figury wykonane z przezroczystego plastiku. W skład zestawu wchodzi 15 figur w różnych kolorach, razem 450 figur. Pomoc dydaktyczna umożliwia również dokonywanie demonstracji na rzutniku.	15 szt.	Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 15 szt.

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
4	Magnetyczne pizze - ułamki - zestaw demonstracyjny	<p>Pizze ułamkowe – pomoc do nauki ułamków. Dzieci poznają ułamki na przykładzie pizzy podzielonej na różne trójkąty. Wszystkie pizze są magnetyczne co pozwala umieszczać je na tablicy.</p> <p>Zestaw powinien zawierać pizze podzielone w następujący sposób (razem 24 części):</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 cała pizza 1 pizza podzielona na pół (1/2) 1 pizza podzielona na 3 części (1/3) 1 pizza podzielona na 4 kawałki (1/4) 1 pizza podzielona na 6 kawałków (1/6) 1 pizza podzielona na 8 części (1/8) <p>Pomoc dydaktyczna pozwala zapoznać się z pojęciem ułamków, jak również porównywania, odejmowania i dodawania ułamków.</p> <p>Pizze powinny mieć wielkość około 20cm.</p> <p>Wymiary po złożeniu: 60 x 15 cm</p>	15 szt.	Szkoła Podstawowa w Miłobądku – 15 szt.
5	Zestaw do nauki tabliczki mnożenia	<p>W drewnianym opakowaniu znajduje się 81 drewnianych wałeczków, na których z jednej strony znajduje się zadanie, a z drugiej rozwiązanie. Wystarczy obrócić wałek i wynik ukaże się oczom dziecka. Wałki są umieszczone na 9 osiach w drewnianym pudełeczku. Dodatkowym ułatwieniem jest użycie dwóch kolorów: jednego dla zadań, drugiego dla rozwiązania.</p> <p>Wymiary: 21 x 21 x 2 cm</p>	60 szt.	<p>Szkoła Podstawowa w Lubiszewie – 15 szt.;</p> <p>Szkoła Podstawowa w Miłobądku – 15 szt.;</p> <p>Szkoła Podstawowa w Turzu – 15 szt.;</p> <p>Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 15 szt.</p>



Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
6	Liczydła dla dzieci	100 kolorowych koralików 10 rzędów	15 szt.	Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 15 szt.
7	Zestaw kolorowych liczmanów	Zestaw 24 sztuk kolorowych liczmanów o wymiarach 11,5 x 11,5 cm. Zestaw zawiera pudełko.	20 szt.	Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 20 szt.
8	Liczmany magnetyczne wraz z paskami magnetycznymi	Zawartość: 80 liczmanów 10 x 8,5 cm (po 10 z każdego typu) 42 tafelki z liczbami (0-20) 18 tafelków ze znakami wymiar tafelków 6 x 6 cm 140 magnesów samoprzylepnych zamykane pudełko Wszystkie elementy wykonane są z grubej sklejki, a po podklejeniu magnesami można wykorzystać do demonstracji i ćwiczeń na tablicy.	20 szt.	Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 20 szt.
9	Przyrządy tablicowe	Komplet 6 przyrządów tablicowych wykonanych z trwałego i estetycznego tworzywa sztucznego. Zawiera: linijkę o długości 100 cm ekierkę 45 ekierkę 60 kątomierz cyrkiel z przysawkami wskaźnik	2 szt.	Szkoła Podstawowa w Lubiszewie – 2 szt.
10	Komplet naczyń do mierzenia objętości	Naczynia oznaczone zarówno miarami w układzie metrycznym (litr, ml), jak i układzie imperialnym (uncja, kwarta, galon). Dodatkowo na miarkach kubkowych naniesiono ułamkowa część.	50 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
		Zawartość: 5 butelek z nakrętkami (4 l, 2 l, 1 l, 500 ml, 250 ml) - 3 zlewki (1000 ml, 500 ml, 250 ml) - 5 kubków z uchwytem - 6 łyżeczek (15 ml, 7,5 ml, 5 ml, 2,5 ml, 1,25 ml, 0,62 ml) - wszystkie naczynia z mocnego przezroczystego tworzywa.		w Lubiszewie – 15 szt.; Szkoła Podstawowa w Miłobądku – 15 szt.; Szkoła Podstawowa w Turzu – 5 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 5 szt.
11	Sześcián litrowy z klockami do demonstracji objętości	Klocki pokazują równoważność 1000 centymetrów sześciennych (1 mała kostka to cm ³). Klocki wykonane są w dwóch kolorach w każdym typie klocków. Zawartość: 1 przezroczysty sześcián o boku 10 cm z pokrywką - 10 klocków o wym. 1 x 1 x 1 cm - 9 klocków 10 x 1 x 1 cm - 9 klocków 10 x 10 x 1 cm	50 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa w Lubiszewie – 15 szt.; Szkoła Podstawowa w Miłobądku – 15 szt.; Szkoła Podstawowa w Turzu – 5 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 5 szt.
12	Waga szalkowa metalowa	Klasyczna waga na odważniki. Wagę można wykorzystać do porównywania ciężaru dwóch przedmiotów lub do ustalania masy danego przedmiotu za pomocą odważników. Można na niej ważyć przedmioty o masie nie przekraczającej 2000 g.	50 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa w Lubiszewie – 15 szt.; Szkoła Podstawowa w Miłobądku – 15 szt.; Szkoła Podstawowa

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
				w Turzu – 5 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 5 szt.
13	Odważniki mosiężne	Zestaw 11 odważników z odlewu mosiężnego. Waga odważników 1 g, 2 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g.	50 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa w Lubiszewie – 15 szt.; Szkoła Podstawowa w Miłobądku – 15 szt.; Szkoła Podstawowa w Turzu – 5 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 5 szt.
14	Termometr demonstracyjny	Termometr paskowy, idealny do nauki odczytywania temperatury na skali Fahrenheita oraz Celsiusa. Termometr posiada przesuwaną taśmę pozwalającą symulować określoną temperaturę. Wymiary: 15 x 60 cm	30 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa w Lubiszewie – 15 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 5 szt.
15	Dynamometr	Zestaw 7 dynamometrów zawiera przyrządy wyskalowane w N działające w przedziałach sił: od 0 do 1N; od 0 do 2N; od 0 do 5N; od 0 do 10N; od 0 do 20N; od 0 do 50N; od 0 do 100N	30 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa w Lubiszewie – 15 szt.;

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
				Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 5 szt.
16	Klepsydry	Zestaw klasowy. Klepsydry powinny odróżniać się od siebie kolorem piasku i pokrywką: 10 minut (czerwona), 5 minut (zielona), 3 minuty (żółta), 1 minuta (niebieska) i 30 sekund (czarna). Cechy: tworzywo sztuczne; 20 klepsydr w 5 kolorach.	30 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa w Lubiszewie – 15 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 5 szt.
17	Cylindry	Zestaw cylindrów o tej samej masie i średnicy, ale o różnych objętościach wykonanych z metali i ich stopów z zawieszkami	30 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa w Lubiszewie – 15 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 5 szt.
18	Mały zegar edukacyjny	Tarcza do nauki odczytywania godzin oraz zapisywania ich w formie elektronicznej. Tworzywo tarczy pozwala na łatwe ścieranie zapisanej godziny. Wymiar 11,5 x 11,5 cm	30 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa w Lubiszewie – 15 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 5 szt.
19	Podstawy pomiarów waga temperatura długość 6 grup	Zestaw pozwala zapoznać się z pojęciami pomiaru temperatury, wagi oraz długości zarówno podczas zajęć z matematyki jak i z przyrody.	5 szt.	Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 5 szt.

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
	(18 grup)	Instrukcja zawiera opis 22 doświadczeń, które można wykonać przy wykorzystaniu zestawu dydaktycznego. Zestaw przeznaczony jest dla 18 grup, 6 grup z każdego z 3 tematów - temperatura, waga, długość. Podczas realizacji zajęć z jednego tematu zestaw pozwala na realizację ćwiczeń przez 6 grup.		
20	Bryły geometryczne transparentne	Minimum 17 szt., bok najmniejszego sześcianu min. 5,3 cm, bok największego sześcianu min. 10,4 cm. Transparentne bryły z zaakcentowaną kolorystycznie przezroczystą, zdejmowaną podstawą. Otwierana podstawa umożliwia eksperymentalnie badać objętość brył poprzez nasypianie dowolnego materiału lub nalanie wody.	50 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 20 szt.; Szkoła Podstawowa w Turzu – 10 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 10 szt.
21	Bryły geometryczne składane z siatkami	10 brył z przezroczystego tworzywa o wym. min. 7,5 cm: walec, stożek, sześcian, prostopadłościan, graniastosłup trójkątny, graniastosłup sześciokątny, czworościan, ostrosłup o podstawie kwadratu; 10 siatek z kolorowego tworzywa. Bryły pomagają dziecku zrozumieć takie pojęcia jak: objętość, obwód, powierzchnia i symetria.	50 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 20 szt.; Szkoła Podstawowa w Turzu – 10 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 10 szt.
22	Geoplan dwustronny - siatka 11 x 11 i układ izometryczny	Geoplan o podwójnych możliwościach z jednej strony posiada siatkę kołeczków 11 x 11, z drugiej znajduje się siatka izometryczna. Geoplan posiada nadrukowane osi układu współrzędnych od 0 do 10	50 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
		na stronie z siatką 11x11. Ponadto kołeczki geoplanu są krótkie i mają wyprofilowane końcówki, co ułatwia manipulacje gumeczkami i zapobiega ich wypadaniu.		w Miłobądzu – 20 szt.; Szkoła Podstawowa w Turzu – 10 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 10 szt.
23	Mozaika wielokątów - 250 sztuk (figury drewniane)	Zawartość zestawu: 250 drewnianych figur w 5 kolorach, bok sześciokąta 2,5 cm, wiaderko. Figury są względem siebie proporcjonalne i umożliwiają również podstawowe manipulacje w zakresie ułamków (nazywanie ułamków, rozszerzanie i skracanie, równoważnościowość, dodawanie i odejmowanie ułamków jedno- i wieloimiennych).	45 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 5 szt. Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 20 szt.; Szkoła Podstawowa w Turzu – 10 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 10 szt.
24	Tangram - zestaw klasowy, 30 kompletów	Zestaw składa się z 30 kompletów tangramów (po 7 elementów każdy). Figury wykonane są z wysokiej jakości tworzywa w 4 kolorach.	41 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 1 szt.; Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 20 szt.; Szkoła Podstawowa w Turzu – 10 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 10 szt.
25	Pentomino - zestaw grupowy, 6 kompletów	Zestaw składa się z 6 kompletów pentomina (po 12 elementów każdy). Figury wykonane są	45 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 5 szt.;



Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
		z tworzywa w 6 kolorach.		Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 20 szt.; Szkoła Podstawowa w Turzu – 10 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 10 szt.
26	Zestaw: Duże bryły geometryczne + Bryły geometryczne składane	Komplet dwóch pomocy dydaktycznych. Zestaw zawiera zarówno "Duże bryły geometryczne" jak i "Bryły geometryczne składane". Spis brył pełnych: kula półkula walec stożek sześcián prostópádłóścian graniastóśłup trójkątny graniastóśłup sześciokątny czworościan ostrosłup o podstawie kwadratu Spis brył przezróczystych i ich siatek: walec stożek sześcián prostópádłóścian graniastóśłup trójkątny graniastóśłup sześciokątny	50 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 20 szt.; Szkoła Podstawowa w Turzu – 10 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 10 szt.

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
		<p>czworościan ostrosłup o podstawie kwadratu. Bryły i siatki wykonane są z tworzywa.</p>		
27	Zestaw 8 brył "2 w 1" rozkładanych z siatkami do rozkładania	<p>Zestaw 8 otwieranych brył geometrycznych wykonanych z przezroczystego plastiku. Wszystkie bryły można napełniać płynem lub materiałem sypkim w celu porównywania objętości. Wszystkie posiadają kolorowe siatki, które wsuwa się w środek transparentnych brył. Zestaw wielofunkcyjny prezentujący bryły jednocześnie w trzech i dwóch wymiarach. Ścianki brył nie są klejone. Wielkość brył: ok. 8 cm Wykaz brył: walec stożek sześciokąt prostokąt graniastosłup trójkątny graniastosłup sześciokątny czworościan ostrosłup o podstawie kwadratu Zastosowanie: - składanie i rozkładanie brył – tworzenie siatek - obliczanie powierzchni brył - mierzenie objętości obwodu Zawartość: - 8 brył przezroczystych z ruchomą podstawą - 8 kolorowych siatek do składania</p>	50 szt.	<p>Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 20 szt.; Szkoła Podstawowa w Turzu – 10 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 10 szt.</p>



Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
28	Bryły geometryczne - ostrosłupy i graniastosłupy	Zestaw 6 brył geometrycznych wykonanych z przezroczystego tworzywa sztucznego. W skład zestawu wchodzi: ostrosłup o podstawie trójkąta ostrosłup o podstawie kwadratu ostrosłup o podstawie sześciokąta graniastosłup o podstawie trójkąt graniastosłup o podstawie kwadratu graniastosłup o podstawie sześciokąta Wysokość brył ok. 20 cm	45 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 5 szt.; Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 20 szt.; Szkoła Podstawowa w Turzu – 10 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 10 szt.
29	Zestaw brył	Zestaw 10 różnych brył geometrycznych o wzorcowej wysokości 8 cm, wykonanych z tworzywa sztucznego: stożek, kula, półkula, walec, sześciąt, prostopadłości, graniastosłupy prawidłowe (trójkątne i sześciokątne), ostrosłupy prawidłowe (trójkątne i czworokątne).	50 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 20 szt.; Szkoła Podstawowa w Turzu – 10 szt.; Zespół Kształcenia i Wychowania w Swarzędzie – 10 szt.
30	Geoplan	Dwustronna podstawa z umieszczonymi równomiernie kołeczkami, na które nakładamy elastyczne gumki w celu uzyskania dowolnego kształtu geometrycznego. Z jednej strony siatka (11 x 11 kołeczków), a z drugiej okrąg z 24 kołeczków. Na okręgu widoczny jest zapis stopni oraz ułamków. Zestaw jest pomocą dydaktyczną łączącą naukę ułamków z geometrią. Wymiary: 21 x 21 cm.	50 szt.	Gimnazjum w Dąbrówce – 10 szt.; Szkoła Podstawowa w Miłobądzu – 20 szt.; Szkoła Podstawowa w Turzu – 10 szt.; Zespół Kształcenia

Lp.	Nazwa	Specyfikacja techniczna	Liczba sztuk	Odbiorca
				i Wychowania w Swarzędynie – 10 szt.

Tabela Do Części IV: Parametry techniczne: Laptop dla nauczyciela (możliwość podłączenia do rzutnika i mikroskopu)

Procesor	Taktowany min. 2.3 GHz, z wbudowanym układem graficznym, liczba rdzeni 2, liczba wątków 4, uzyskujący minimum 3800 punkty w teście Passmark – CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php lub procesor o równoważnej wydajności wg wyników testu przeprowadzonego przez wykonawcę. W przypadku użycia przez wykonawcę testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywane zestawy oraz dokładne opisy użytych testów wraz z wynikami w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
Przekątna ekranu	15,6"
Rozdzielczość	1366 x 768
Powierzchnia matrycy	Matowa, nie dopuszcza się matrycy typu „glare”
Technologia podświetlania	Diody LED
Typ matrycy	TFT HD
Zainstalowana pamięć RAM	8 GB
Rodzaj pamięci	SODIMM DDR4

Częstotliwość szyny pamięci	2400 MHz
Pojemność dysku	500 GB
Typ dysku	HDD
Interfejs dysku	SATA III - 6 Gb/s
Prędkość obrotowa	5400 obr/min
Napęd optyczny	DVD-RW
Komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> • LAN 10/100/1000 • WiFi 802.11 a/b/g/n • Bluetooth
Porty USB	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x USB 2.0 Type-A • 2 x USB 3.0 Type-A
Porty wideo	1 x VGA (15 pin D-Sub) 1 x HDMI
Czytnik kart pamięci	Tak SD
Pozostałe porty we/wy	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x Audio (słuchawki) • 1 x Audio (mikrofon) • 1 x RJ-45
Kamera internetowa	Tak
Dźwięk	Zintegrowana karta dźwiękowa
Pojemność baterii	40 Wh
Typ ogniwa	Li-ion
Liczba komór	4-komorowa
System operacyjny	Fabrycznie zainstalowany przez producenta laptopa system operacyjny w najnowszej wersji tj. min. z 2015 roku umożliwiający pracę w sieci z obsługą domeny. System z możliwością odroczenia pobierania automatycznych aktualizacji. System musi być w pełni kompatybilny z pakietem oprogramowania biurowego wskazanego w specyfikacji.

	Możliwość weryfikacji wersji systemu operacyjnego zainstalowanego na notebooku poprzez stronę internetową producenta posługując się numerem seryjnym laptopa.
Kolor	Czarny
Gwarancja	Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
Wsparcie techniczne	- Możliwość weryfikacji konfiguracji oraz warunków gwarancji sprzętu na stronie internetowej producenta poprzez podanie numeru seryjnego. - Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera
Certyfikaty i standardy	- Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta. - Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0
Aksesoria w zestawie	- Akumulator - Zasilacz - Instrukcja
Dodatkowe oprogramowanie	Pakiet narzędzi biurowy zawierający edytor tekstowy, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program do obsługi poczty elektronicznej, notatnik w wersji nie starszej niż 2016 rok. Licencja uprawnia do korzystania z starszych wersji oprogramowania. Licencja wieczysta dedykowana na użytek jednostek edukacyjnych. Zamawiający nie dopuszcza licencji/subskrypcji terminowych. Należy dostarczyć nośnik instalacyjny na płycie CD oraz klucz licencyjny.