**Załącznik nr 1 do SIWZ**

**Opis Przedmiotu Zamówienia/Zestawienie cenowe**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 1 zamówienia\***  **Dostawa pomocy i materiałów dydaktycznych oraz publikacji na potrzeby realizacji projektu  pn. *„Kompetentni w Gminie Komarówka Podlaska”.*** | | | | | | | | | |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis techniczny** | **Jednostka miary** | **Liczba** | **Cena jednostkowa netto**  **w złotych** | **Stawka VAT w %** | **Cena jednostkowa brutto**  **w złotych** | **Wartość brutto**  **w złotych** | **Czy po stronie Zamawiającego powstanie obowiązek podatkowy zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług**  **TAK / NIE**  **Wypełnia Wykonawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8=[6]+VAT** | **9=[5 x 8]** | **10** |
| 1 | Zeszyty ćwiczeń do pracy terapeutycznej dla uczniów ze specyficznymi trudnościami w nauce matematyki – 2 części | **Zeszyt ćwiczeń podstawowych z matematyki dla 7 klasy szkoły podstawowej.**  **Ilość – jedna grupa, czyli 8 sztuk.**  Zeszyt ćwiczeń, który pomoże uczniom opanować podstawowe umiejętności i nadrobić możliwe braki w wiedzy. W zeszycie ćwiczeń powinny przede wszystkim znajdować się zagadnienia:   * Liczby i działania. * Procenty. * Figury geometryczne: trójkąty i czworokąty. * Wyrażenia algebraiczne. * Równania. * Potęgi.   Np. Matematyka z plusem 7. Zeszyt ćwiczeń podstawowych.  Autor: Jacek Lech  **Zeszyt ćwiczeń podstawowych z matematyki dla II klasy gimnazjum.**  **Ilość – dwie grupy, czyli 16 sztuk.**  Zeszyt ćwiczeń, który pomoże uczniom opanować podstawowe umiejętności i nadrobić możliwe braki w wiedzy. W zeszycie ćwiczeń powinny przede wszystkim znajdować się zagadnienia:   * Potęgi. * Pierwiastki. * Długość okręgu. Pole koła. * Wyrażenia algebraiczne. * Układy równań. * Trójkąty prostokątne. * Wielokąty i okręgi. * Graniastosłupy. * Ostrosłupy. * Statystyka.   Np. Matematyka 2. Ćwiczenia podstawowe dla gimnazjum. Autor: Jacek Lech | komplet | **24,**  w tym  Dla uczniów 7 klasy 8 kpl,  Dla uczniów II kl. Gimnazjium  16 kpl |  | **5%** |  |  |  |
| 2 | Plansze dydaktyczne pomocne podczas nauki w gimnazjum. | Zestaw foliowanych, wyposażonych w zawieszkę i listwy metalowe plansz o wielkości minimum 70cm x100 cm.  W tematyce plansz powinny się znaleźć przede wszystkim:   * Funkcja liniowa. * Własności funkcji liniowej. * Wzory skróconego mnożenia. * Procent. * Potęgowanie i pierwiastkowanie. * Czworokąty. * Trójkąty. * Pola i objętości figur przestrzennych. * Graniastosłupy. * Ostrosłupy. * Bryły obrotowe. * Rodzaje kątów płaskich. * Twierdzenie Pitagorasa. | komplet | 1 |  | 23% |  |  |  |
| 3 | Program multimedialny do nauki matematyki dla gimnazjalistów | Program multimedialny obejmujący zadania z geometrii i orientacji przestrzennej. Program ten powinien być dostępny online oraz na tablicy interaktywnej. Powinien mieć możliwość drukowania ćwiczeń i testów, aby można było z niego korzystać poza komputerem.  Działy tematyczne:   * Figury i bryły – określanie figur geometrycznych. * Jednostki miar – długości, pola i objętości. * Kąty – szacowanie wielkości, pomiary kątomierzem, obliczenia wielkości. * Pola i obwody – trójkąta, czworokątów, koła. * Objętość i powierzchnie – sześcianu, prostopadłościanu, graniastosłupa, walca, ostrosłupa, stożka. * Trójkąt prostokątny – twierdzenie Pitagorasa.   Np. Program multimedialny Didakta – Geometria 2 – Obliczenia i pomiary. | sztuka | 1 |  | 23 % |  |  |  |
| 4 | Komplet książek do nauki j. angielskiego dla uczniów  (2 części – poziom podstawowy i niższy średnio zaawansowany) | - aby książka ta była formą repetytorium, w której zawarte są wszystkie zagadnienia tematyczne przygotowujące do egzaminu gimnazjalnego czy egzaminu ośmioklasisty  - wszystkie zagadnienia gramatyczne zawarte w podstawie programowej,  - lekcje poświęcone kulturze i tradycjom krajów anglojęzycznych,  - książka zawierać powinna ćwiczenia egzaminacyjne dla różnych poziomów,  - sekcje poszerzające zasób słownictwa a także utrwalające leksykę w dodatkowych ćwiczeniach,  - lekcje poświęcone sprawności mówienia.  - sekcje poświęcone rozwijaniu umiejętności rozumienia ze słuchu i wypowiedzi w formie pisemnej.  Np.  Egzamin gimnazjalny. Poziom podstawowy i rozszerzony". Autor Virginia Evans Jenny Dooley | sztuka | 24 |  | 5 % |  |  |  |
| 5 | Pakiet 5 filmów dvd dla Gimnazjum Asertywność | Filmy o charakterze fabularnym.  Skierowane do młodzieży w wieku Gimnazjalnym (VII kl. Szkoły Podstawowej oraz I  i II kl. gimnazjum) Tematu - asertywność.  Czyli np. rozróżnienie asertywności a agresji, schematy zachowań asertywnych, mądre odmawianie, ale tez poczucie własnej wartości, czy umiejętność radzenia sobie z osobą natrętną, asertywność w ocenianiu - radzenie sobie z krytyką i negatywną oceną.  Czas trwania filmu – nie dłuższe jak 20 minut.  Do filmów przygotowane są scenariusze zajęć oraz pomoce dydaktyczne do przeprowadzenia zajęć. | sztuka | 1 |  | 23 % |  |  |  |
| 6 | Gra strategiczna | Gry edukacyjne dotyczące spostrzegawczości, koncentracji uwagi, pamięci wzrokowej, słuchowej, czyli najczęściej zaburzonych funkcji wpływających na sukcesy szkolne dziecka. Mogą to być np. Omnibus, memory, cortex, ortograffiti gra matematyczna. | sztuka | 14 |  | 23 % |  |  |  |
| 7 | Zestaw kart pracy do terapii uczniów gimnazjów wykazujących specyficzne problemy z zakresu szeroko rozumianej dysleksji i dyskalkulii | Zestaw kart w formacie A4 do wypełnienia lub wielokrotnego kopiowania.  Zestaw zawiera 500 kart.  Karty przeznaczone do wspierania i terapii uczniów gimnazjów wykazujących specyficzne problemy z zakresu dysleksji i dyskalkulii | sztuka | 1 |  | 23 % |  |  |  |
| 8 | Pakiet 5 filmów DVD o współczesnych zagrożeniach młodzieży | Filmy o charakterze fabularnym.  Skierowane do młodzieży w wieku Gimnazjalnym (VII kl. Szkoły Podstawowej oraz I i II kl. gimnazjum)  Tematu – współczesne zagrożenia  tj: cyberprzemoc i wirtualny świat, zaburzenia odżywiania, agresja i przemoc, nawiązywanie niebezpiecznych w skutkach przyjaźni, alkoholizm, narkomania.  Czas trwania filmu – nie dłuższe jak 20 minut.  Do filmów przygotowane są scenariusze zajęć oraz pomoce dydaktyczne do przeprowadzenia zajęć. | sztuka | 1 |  | 23 % |  |  |  |
| 9 | Pakiet ćwiczeń multimedialnych do ćwiczenia pamięci i koncentracji 6 różnych poziomów i pakietów ćwiczeń | Ćwiczenie multimedialne do ćwiczenia pamięci i koncentracji dla młodzieży. | sztuka | 6 |  | 23% |  |  |  |
| 10 | Multimedialny kwestionariusz preferencji zawodowych | Powyższe narzędzie powinno:  - badać zdolności umysłowe młodzieży z podziałem na 4 rodzaje: werbalne, przestrzenno-techniczne, liczbowe, uwagę, a także podawać przykłady zawodów, w których są one pożądane;  - badać czynności lub działania społeczne pozwalające stwierdzić preferencje co do typu kontaktów: dydaktycznych, opiekuńczych, kierowniczo-organizacyjnych, perswazyjnych, a także podawać przykłady zawodów, w których potrzebne są kompetencje społeczne danego rodzaju  - badać cechy temperamentu i warunki fizyczne, które należy uwzględnić przy podejmowaniu decyzji o wyborze zawodu.  - wyniki testu powinny mieć możliwość wydrukowania oraz  archiwizowania. | sztuka | 1 |  | 23 % |  |  |  |
| 11 | Materiały biurowe niezbędne do prowadzenia zajęć rozwijających kompetencje kluczowe | Komplet obejmuje:   1. **Papier (format A4) – 5 ryz**   - kolor biały,  - format A4  - gramatura 80g, klasa nie mniejsza niż B - 500 ark. w ryzie   1. **Papier ozdobny (format A4) – 1 ryza**   - kolor biały lub odcienie kremu,  - format A4  - gramatura 220g,  - 50 ark. w ryzie   1. **Koszulki na dokumenty (format A4) – 100 szt.**     * wykonane z miękkiej, gładkiej folii polipropylenowej    * krystaliczne, transparentne    * otwarte na górze    * antyelektrostatyczne    * odpowiednie do dokumentów w formacie A4    * ilość dziurek do wpięcia: 11    * rozmiar: 232x304 mm 2. **Tusz - szt. 1**   Toner oryginalny – czarny KYOCERA TK 590 do drukarki Ecosys FS – C2026 MFP   1. **Drobny sprzęt piśmienniczy, w tym:**  * Długopisy –30 szt.   Pelikan – wkład kolor niebieski 20 szt., wkład kolor czerwony – 10 szt.   * Zakreślacze–(żółty, zielony, różowy)10 szt.   Zakreślacz fluorescencyjny z tuszem na bazie wody  do pisania na wszystkich rodzajach papieru  ścięta końcówka - dwie grubości linii : 2 i 5 mm   * Ołówki–30 szt.   Ołówek średniej twardości,  Wykonane z drewna  Grafit o zwiększonej odporności na złamania, nawet podczas upadku. | komplet | 1 |  | 23 % wszystkie |  |  |  |
| 12 | Materiały biurowe niezbędne do prowadzenia zajęć z pedagogiem, psychologiem i doradcą zawodowym | Komplet obejmuje:   1. **Papier (format A4) – 5 ryz**   - kolor biały,  - format A4  - gramatura 80g, klasa nie mniejsza niż B - 500 ark. w ryzie   1. **Koszulki na dokumenty (format A4) – 100 szt.**     * wykonane z miękkiej, gładkiej folii polipropylenowej    * krystaliczne, transparentne    * otwarte na górze    * antyelektrostatyczne    * odpowiednie do dokumentów w formacie A4    * ilość dziurek do wpięcia: 11    * rozmiar: 232x304 mm 2. **skoroszyty A4 wpinane do segregatorów - 140 szt.**  * Sztywny skoroszyt plastikowy z możliwością wpinania dokumentów w formacie A4. * Przednia strona przeźroczysta * Tylna strona nieprzeźroczysta, w kolorze * Perforowany grzbiet umożliwiający wpinanie całego skoroszytu do segregatora * Wymienny pasek opisowy  1. **Segregator biurowy – format A4 – 30 szt.**  * Segregator wykonany z tektury * Wyposażony w mechanizm dźwigniowy z dociskaczem * W golnej części okładki szyna – listwa wzmacniająca * Na grzbiecie etykieta umożliwiajaca opisanie zawartości segregatora * Szerokość grzbietu 75 mm * Wymiary segregatora: 75 x 320 x 285 mm * Kolor dowolny | komplet | 3 |  | 23 % wszystkie |  |  |  |
| 13 | Materiały biurowe niezbędne do prowadzenia zajęć z j. angielskiego – poz. 9 budżetu projektu | Komplet obejmuje:   1. **Papier (format A4) – 5 ryz**   - kolor biały,  - format A4  - gramatura 80g, klasa nie mniejsza niż B - 500 ark. w ryzie   1. **Papier ozdobny (format A4) – 1 ryza**   - kolor biały lub odcienie kremu,  - format A4  - gramatura 220g,  - 50 ark. w ryzie   1. **Koszulki na dokumenty (format A4) – 100 szt.**     * wykonane z miękkiej, gładkiej folii polipropylenowej    * krystaliczne, transparentne    * otwarte na górze    * antyelektrostatyczne    * odpowiednie do dokumentów w formacie A4    * ilość dziurek do wpięcia: 11    * rozmiar: 232x304 mm 2. **Tusz - szt. 1**   Toner oryginalny – czarny KYOCERA TK 590 do drukarki Ecosys FS – C2026 MFP   1. **Drobny sprzęt piśmienniczy, w tym:**  * Długopisy –30 szt. Pelikan – wkład kolor niebieski 20 szt., wkład kolor czerwony – 10 szt. * Zakreślacze–(żółty, zielony, różowy)10 szt.   Zakreślacz fluorescencyjny z tuszem na bazie wody  do pisania na wszystkich rodzajach papieru  ścięta końcówka - dwie grubości linii : 2 i 5 mm   * Ołówki–30 szt.   Ołówek średniej twardości, Wykonane z drewna  Grafit o zwiększonej odporności na złamania, nawet podczas upadku. | komplet | 1 |  | 23 % wszystkie |  |  |  |
| **Łączna kwota brutto** | | | | | | | | | ………………………….. |
| **Część 2 zamówienia\***  **Dostawa sprzętu komputerowego oraz narzędzi TIK na potrzeby realizacji projektu  pn. *„Kompetentni w Gminie Komarówka Podlaska”.*** | | | | | | | | | |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis techniczny** | **Jednostka miary** | **Liczba** | **Cena jednostkowa netto**  **w złotych** | **Stawka VAT w %** | **Cena jednostkowa brutto**  **w złotych** | **Wartość brutto**  **w złotych** | **Czy po stronie Zamawiającego powstanie obowiązek podatkowy zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług**  **TAK / NIE**  **Wypełnia Wykonawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8=[6]+VAT** | **9=[5 x 8]** | **10** |
| 1 | Laptop na potrzeby prowadzenia zajęć psychologiczno – pedagogicznych i specjalistycznych  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * przekątna ekranu LCD minimum 15 cali * powłoka ekranu antyrefleksyjna * procesor conajmniej 2 rdzenie, conajmniej 2.3 GHz, conajmniej 3 MB Cache * wielkość pamięci RAM minimum 16 GB * dysk SSD minimum 500 GB * napęd optyczny DVD+/-RW DL * komunikacja Bluetooth, LAN 1 Gbps, WiFi IEEE 802.11b/g/n/ac * zainstalowany system operacyjny Windows 10 Pro 64 bit lub równoważny (Opis równoważności znajduje się w Załączniku 1a do SIWZ) * 1 x wyjście D-Sub 1 x wyjście HDMI * co najmniej 2 porty USB 3.0 lub 3.1 * karta dźwiękowa stereo * czytnik kart pamięci: SD, MMC, SDHC, SDXC | sztuka | 1 |  | Odwrotne obciążenie | ……………..  BRUTTO = NETTO |  |  |
| 2 | Monitor multimedialny do prowadzenia zająć z matematyki  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * Monitor dotykowy LED * Przekątna od 55" * Rozdzielczość co najmniej Full HD (1.920 x 1.080) * Odświeżanie obrazu 120 Hz * wbudowane głośniki stereo **2 x 10W** * Technologia podczerwieni  minimum 6 punktów dotyku * oprogramowaniew zestawie * złącze VGA, złącze HDMI | sztuka | 1 |  | 0 % |  |  |  |
| 3 | Laptop niezbędny do prowadzenia zajęć z matematyki  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * przekątna ekranu LCD **minimum 15 cali** * powłoka ekranu **antyrefleksyjna** * procesor  co najmniej 2 rdzenie, co najmniej 2.3 GHz, co najmniej 3 MB Cache * RAM DDR4 wielkość pamięci RAM **od 12 GB** * dysk SSD **od 240 GB**  1. napęd optyczny **DVD+/-RW DL**  * komunikacja **Bluetooth, LAN 1 Gbps, WiFi IEEE 802.11b/g/n/ac** * zainstalowany system operacyjny **Windows 10 Home 64 bit lub równoważny** (Opis równoważności znajduje się w Załączniku 1a do SIWZ) * **wbudowany mikrofon i kamera HD** * 1 x wyjście D-Sub  1 x wyjście HDMI * karta dźwiękowa stereo * czytnik kart pamięci: SD, MMC, SDHC, SDXC * interfejs co najmniej 2 porty USB 3.0 lub 3.1 | sztuka | 1 |  | Odwrotne obciążenie | ……………..  BRUTTO = NETTO |  |  |
| 4 | Pakiet programów multimedialnych do matematyki | **Pakiet programów multimedialnych do matematyki powinien zawierać:**   * materiał na płytach CD-ROM * opracowanie wszystkich zagadnień z matematyki objętych programem gimnazjum * treści edukacyjne zilustrowane filmami wideo i trójwymiarowymi prezentacjami * kalkulator * biogramy * interaktywne ćwiczenia * testy sprawdzające * sugerowany zestaw EduRom Matematyka gimnazjum 1-3 | sztuka | 1 |  | 23 % |  |  |  |
| 5 | Oprogramowanie do VirtualTour do prowadzenia koła programistycznego | -tworzenie panoram sferycznych, cylindrycznych i w kształcie kostki -obsługa plików RAW -obsługa zdjęć zrobionych z użyciem obiektywów szerokokątnych -przekształcanie zdjęć panoramicznych do wirtualnych wycieczek -wsparcie dla pełnych (360 i 180 st.) panoram -dodawanie hotspotów -nieograniczona liczba panoram do użycia w wirtualnej wycieczce -wsparcie dla panoram większych niż 150 Mpx -odtwarzanie dźwięku, otwieranie video i zintegrowanej strony www przy kliknięciu na hotspot -dodawanie własnych szablonów, dostosowywanie kolorów hotspotów, przejść, dymków podpowiedzi -system operacyjny windows 7, 10 lub równoważny | sztuka | 2 |  | 23 % |  |  |  |
| 6 | Licencja programu do montażu filmów | -Przechwytywanie z kamer DV, HDV i Digital8 lub VCR -Przegrywanie z kamer analogowych, 8mm, HI 8, VHS, SVHS, VHS-C, SVHS-C lub VCRs (NTSC/PAL/SECAM) -Import AVCHD i innych plików z kamery aparatów cyfrowych, urządzeń mobilnych i kamer internetowych -Formaty importu:  Wideo: MVC, AVCHD, DV, HDV, AVI, MPEG-1/-2/-4, DivX, Flash, 3GP (MPEG-4, H.263), WMV, niezaszyfrowane tytuły DVD (łącznie z DVD-VR/+VR), QuickTime (DV, MJPEG, MPEG-4, H.264), DivX Plus MKV, XAVC, MXF, DVCPRO HD  Audio: MP3, MPA, M4A, WAV, AMR, AC3, AAC, Vorbis, WMA  Grafika: JPS, BMP, GIF, JPG, PCX, PSD, TGA, TIF, WMF, PNG, J2K   -Formaty eksportu:     AVCHD, DVD (DVD-R, DVD-RW, DVD+R lub DVD+RW, dwuwarstwowe), formaty zgodne z Apple iPod/iPhone/iPad/TV, Sony PSP/PS3/PS4, Nintendo Wii, Microsoft Xbox, DV, HDV, AVI, DivX, WMV, MPEG-1/-2/-4, Flash, 3GP, WAV, MP2, MP3, MP4, QuickTime, H.264, DivX Plus MKV, JPEG, TIF, TGA, BMP, XAVC S, Dolby Digital 5.1-kanałowe  -animacja poklatkowa  -edytowanie nagrań z dwóch kamer -praca metodą przeciągnij i upuść -edycja ścieżek z dokładnością co do klatki w jakości HD -łatwe udostępnianie filmów w serwisach internetowych i na popularnych urządzeniach - system operacyjny Windows 10 i Windows 7 64bit lub równoważny -obsługiwany język polski | sztuka | 16 |  | 23 % |  |  |  |
| 7 | Laptop dla nauczyciela  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * przekątna ekranu LCD minimum 15 cali * powłoka ekranu antyrefleksyjna * procesor co najmniej 2 rdzenie, conajmniej 2.3 GHz, conajmniej 3 MB Cache * wielkość pamięci RAM minimum 16 GB * dysk SSD minimum 500 GB * napęd optyczny DVD+/-RW DL * komunikacja Bluetooth, LAN 1 Gbps, WiFi IEEE 802.11b/g/n/ac * zainstalowany system operacyjny Windows 10 Pro 64 bit lub równoważny (Opis równoważności znajduje się w Załączniku 1a do SIWZ) * 1 x wyjście D-Sub 1 x wyjście HDMI * co najmniej 2 porty USB 3.0 lub 3.1 * karta dźwiękowa stereo * czytnik kart pamięci: SD, MMC, SDHC, SDXC | sztuka | 1 |  | Odwrotne obciążenie | ……………..  BRUTTO = NETTO |  |  |
| 8 | Laptop dla ucznia  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * przekątna ekranu LCD minimum 15 cali * powłoka ekranu antyrefleksyjna * procesor conajmniej 2 rdzenie, conajmniej 2.3 GHz, conajmniej 3 MB Cache * RAM DDR4 wielkość pamięci RAM od 12 GB * dysk SSD od 240 GB * napęd optyczny DVD+/-RW DL * komunikacja Bluetooth, LAN 1 Gbps, WiFi IEEE 802.11b/g/n/ac * zainstalowany system operacyjny Windows 10 Home 64 bit lub równoważny (Opis równoważności znajduje się w Załączniku 1a do SIWZ) * wbudowany mikrofon i kamera HD * 1 x wyjście D-Sub 1 x wyjście HDMI * karta dźwiękowa stereo * czytnik kart pamięci: SD, MMC, SDHC, SDXC * co najmniej 2 porty USB 3.0 lub 3.1 | sztuka | 15 |  | Odwrotne obciążenie | ……………..  BRUTTO = NETTO |  |  |
| 9 | System do zbierania i analizowania odpowiedzi | -co najmniej 24 piloty dla słuchaczy i 1 dla prowadzącego -Zasięg do 60 m -6 klawiszy odpowiedzi A-F  -oprogramowanie w języku polskim | sztuka | 1 |  | 23 % |  |  |  |
| 10 | Wizualizer  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * Matryca 8 Mpix * Rozdzielczość efektywna 4K (UltraHD) 3840 x 2160 * Odświeżanie max. 60 FPS * zoom cyfrowy conajmniej 16-krotny * Wbudowany mikrofon * Typ oświetlenia LED * Port komunikacyjny USB * zasilanie USB | sztuka | 1 |  | 23 % |  |  |  |
| 11 | Pakiet biurowy | Oprogramowanie Microsoft Office 2016 Standard – MOLP lub równoważny.  Opis równoważności znajduje się w Załączniku 1a do SIWZ. | sztuka | 16 |  | 23 % |  |  |  |
| 12 | Tablica interaktywna  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * rodzaj - magnetyczna, suchościeralna, matowa * sposób obsługi – palec, dowolny wskaźnik * przekątna powierzchni roboczej minimium 75 cali * format - 4:3 * rozdzielczość od 32768 x 32768 pikseli * komunikacja - USB * wysokość powierzchni roboczej:114.8 cm * szerokość powierzchni roboczej:164.1 cm * złącze d-sub, hdmi * akcesoria montażowe * oprogramowanie | sztuka | 1 |  | 23 % |  |  |  |
| 13 | Projektor krótkoogniskowy z montażem i akcesoriami  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * Odległość od ekranu – od 50cm do 200 cm * proporcje obrazu 16:10 * rozdzielczość ekranu Full HD 1920 x 1080 * jasność [o](http://www.komputronik.pl/category/11560/projektory.html?&a%5b1283%5d%5b%5d=200000&a%5b1283%5d%5b%5d=200000&category=11560&filter=1)d 2000 lumenów * złącza zewnętrzne - 1 x audio in (L/R) , 2 x HDMI (w tym jedno MHL) , 1 x audio out (Mini Jack) , 1 x audio in (Mini Jack) , 1 x S-Video, 1 x USB (mini B) , 1 x USB (A) * głośnik * czas pracy lampy od 3000 godz * głośność pracy do 33 dB * akcesoria do montażu na ścianie lub suficie | sztuka | 1 |  | 23 % |  |  |  |
| 14 | Firewall  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * zintegrowana brama zabezpieczająca * Ochrona antywirusowa, wykrywanie i zapobieganie włamaniom, filtrowanie treści, firewall * [I](https://www.morele.net/zyxel-zywall-usg110-utm-bundle-zintegrowana-brama-zabezpieczajaca-usg110-eu0102f-653641/)nterfejs WAN 2x 10/100/1000BaseT (RJ45) * Interface LAN 7x 10/100BaseTX (RJ45) * port USB * 7 x port Gigabit RJ-45, 2 x USB (dual-WAN i Mobile Broadband) * Przepustowość zapory: od 1600 Mbps * Przepustowość sieci VPN: od 400 Mbps * Przepustowość IDP: od 300 Mbps * Przepustowość AV: od 240 Mbps * Przepustowość AV i IDP: od 240 Mbps | sztuka | 1 |  | 0% |  |  |  |
| 15 | Kontroler WLAN  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * 2x port USB * 6x port LAN 10/100/1000 * Filtrowanie adresów MAC * IEEE 802.1X * QoS | sztuka | 1 |  | 0% |  |  |  |
| 16 | Punkt dostępowy  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * 2x port USB * 6x port LAN 10/100/1000 * Filtrowanie adresów MAC * IEEE 802.1X * QoS | sztuka | 2 |  | 0% |  |  |  |
| 17 | Przełącznik zarządzalny  48 portów  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * montaż w szafie RACK19 * prędkość magistrali od 16 Gbps * przepustowość od 11.9 mpps * rozmiar tablicy adresów MAC – 8000 * gniazda sieciowe - 2x SFP 100/1000BASE-X , 48x 10/100/1000 * zasilanie zewnętrzne * warstwa przełączania - L2 * metoda przekazywania - store and forward * zarządzanie – HTTP, RMON, SNMP * zasilacz * zestaw montażowy | sztuka | 1 |  | 0% |  |  |  |
| 18 | Skrętka LAN | * Przewodnik - drut miedziany o średnicy 0,5 mm * Izolacja żył - polietylenowa * Powłoka - polwinitowa PCV o podwyższonym indeksie tlenowym lub polietylenowa LSOH. * Znakowanie kabla - nadruk licznika długości w odstępach metrowych na każdym odcinku handlowym * zwój 300m | sztuka | 1 |  | 23% |  |  |  |
| 19 | Zasilacz UPS do montażu w szafie Rack 19  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * montaż w szafie RACK19 * moc wyjściowa – 1500 VA * częstotliwość - 50 Hz * zakres napięcia wyjściowego - 220 V * napięcie wyjściowe akumulatora - 220 V * częstotliwość prądu akumulatora – 50 Hz * czas podtrzymania - 8 - 20 min * czas przełączania na UPS - 6 ms * sygnalizacja akustyczno - optyczna | sztuka | 1 |  | 23% |  |  |  |
| 20 | Serwer NAS do montaży w szafie RACK  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * montaż w szafie RACK19 * komunikacja w sieci – 2 porty LAN 1Gbit/s * obsługa protokołu iSCSI * szyfrowanie wolumenów kluczem AES 256 Bit * możliwość instalacji 4 dysków 3,5” SATA III * obsługa dysków do 6TB każdy * backup danych na dyski zewnętrzne poprzez interfejs USB * wbudowany serwer wydruku, serwer FTP, serwer www (PHP, SQL, HTML) * dostęp i administracja poprzez HTTPS * współpraca z zasilaczami awaryjnymi UPS * pamięć 1GB z możliwością rozszerzenia * procesor 2 rdzeniowy, minimum 2.4GHz | sztuka | 1 |  | 0 % |  |  |  |
| 21 | Urządzenie wielofunkcyjne  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * druk laserowy * druk monochromatyczny – czarny * duplex * rozdzielczość druku od 1200 x 1200 * prędkość druku – od 25 str/min * możliwość wydruku na grubym papierze * rozdzielczość skanera od 600 x 600 * głębia barw skanera od 24 bitów * interfejs – USB, ethernet RJ45 | sztuka | 1 |  | 23 % |  |  |  |
| 22 | Zestaw głośnikowy  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * zestaw 2.1 * moc głośników – minimum 50 W * częstotliwość 30 Hz – 20 kHz * subwoofer | sztuka | 2 |  | 23 % |  |  |  |
| 23 | Aparat lustrzanka cyfrowa z obiektywem  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * rozdzielczość od 24 mln pikseli * ogniskowa 1,5x * migawka szczelinowa sterowana elektronicznie * tryb zdjęć panoramicznych * zapis danych - karty pamięci SD/SDHC/SDXC * czułość od ISO 100 do ISO 25600 * gniazdo statywowe 1/4 cala * obiektyw: ogniskowa - 8mm, przysłona f/3.5, kąt widzenia: 180 stopni (fish-eye) * zasilanie – akumulator litowo-jonowy | sztuka | 1 |  | 23 % |  |  |  |
| 24 | Statyw z głowicą  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * głowica 3-kierunkowa * gwint ¼ cala * Wysokość max. [mm] 150 cm * Wysokość min. [mm] 30 cm | sztuka | 1 |  | 23 % |  |  |  |
| 25 | Kamera HD WiFi  **producent ………………….………….\* model …………………………….\*,**  ***(\*wypełnia Wykonawca)*** | * przetwornik CMOS * stabilizacja obrazu – elektroniczna * Zbliżenie optyczne – x40 * Zbliżenie cyfrowe - x200 * Obsługiwane karty pamięci - SD, SDHC, SDXC * Rozdzielczość nagrywania filmów - Full HD, 50 kl/s. przy 1080p * Format zapisu filmu - AVCHD , MPEG-4 AVC/H.26 * dźwięk stereo * Złącze HDMI * złacze USB * łączność WiFi | sztuka | 1 |  | 23 % |  |  |  |
| **Łączna kwota brutto** | | | | | | | | | ………………………….. |
| **Część 3 zamówienia\***  **Dostawa sprzętu i wyposażenia na potrzeby realizacji projektu pn. *„Kompetentni w Gminie Komarówka Podlaska”.*** | | | | | | | | | |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis techniczny** | **Jednostka miary** | **Liczba** | **Cena jednostkowa netto**  **w złotych** | **Stawka VAT w %** | **Cena jednostkowa brutto**  **w złotych** | **Wartość brutto**  **w złotych** | **Czy po stronie Zamawiającego powstanie obowiązek podatkowy zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług**  **TAK / NIE**  **Wypełnia Wykonawca** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8=[6]+VAT** | **9=[5 x 8]** | **10** |
| 1 | Podstawowe wyposażenie pracowni specyficzne dla pracowni biologiczno-chemicznej | **Komplet obejmuje 6 zestawów labolatoryjnych.**  **Na 1 zestaw labolatoryjny składa się:**   * 1. **Czajnik elektryczny szt. 1**   Stal nierdzewna  Pojemność 2l   * 1. **Fartuch laboratoryjne – szt. 5**   Biały  Wykonany z bawełny 100% (materiał bez sztucznych dodatków)  Zapinany na guziki  Długość ok. 100cm (do kolan)  Długie rękawy, zapinane mankiety  W zestawie rozmiary: **M (1 szt.), L (2 szt.), XL (2 szt.)**   * 1. **Apteczka z wyposażeniem – szt. 1**   **Apteczka pierwszej pomocy przenośna najlepiej z tkaniny wodoodpornej (z wyposażeniem)**   * 1. **Tacki, deski do krojenia – szt. 5**   Wykonane z tworzywa sztucznego dobrej jakości, orientacyjne rozmiary: 200x300mm   * 1. **Okulary ochronne – szt. 5**   Przeciwodpryskowe do ochrony oczu przed odpryskami ciał stałych oraz rozbryzgami cieczy.  Podczas pracy powinny chronić oczy z przodu i z boków.   * 1. **Rękawiczki lateksowe/winylowe – kpl 1**   Rękawice laboratoryjne cienkie, elastyczne – rozmiar M, L   * 1. **Tace laboratoryjne – szt. 5**   Wykonana z tworzywa sztucznego do szkolnych doświadczeń chemicznych, fizycznych lub przyrodniczych.  Wymiary ok. 50 x 40 cm.   * 1. **Łyżeczki jednorazowe, kubki jednorazowe – kpl 1**   Łyżeczki plastikowe  Kubek plastikowy o pojemności 250-500 ml,   * 1. **Kuwety ceramiczne –**   **Kuweta z rantem.**  **parametry: w**ysokość: **8 cm,** szerokość: **29/35 cm, p**ojemność: **l**   * 1. **Butla do wody destylowanej 5 l z zaworem spustowym – szt. 1**   Pojemnik (kanister) na wodę 5 l  Wyposażony w kranik   * 1. **Butelki do roztworów z doszlifowanym korkiem - kpl. 1**   Na kpl składaja się butelki o pojemności: 100 ml, 250 ml, 500 ml  Butelki szklane bezbarwne lub brązowe.   * 1. **Palniki spirytusowe szklane – szt. 1**   Palnik szklany, z knotem (w wyposażeniu zapasowy knot)  W wyposażeniu palnika dopasowany do palnika stojak z siatką.  Dodatkowo do wyposażenia pracowni poza powyższymi zestawami:   * 1. **Pipety dla nauczyciela – 50 szt.**   Szklane z ssawką  Pipeta Pasteura ok. 3 ml – ok. 15 szt.  Pipeta wielomiarowa 10 ml – ok. 10 szt  Pipeta wielomiarowa 25ml – ok. 10 szt.  Biureta z kranem teflonowym, 50 ml – ok. 15 szt.  **14)Rękawiczki lateksowe opakowanie 100 szt. – kpl 1**  Rozmiar M i L  **15)Sprzęt ppoż – gaśnica – szt. 1**  Gaśnica proszkowa ABC 6 kg  Z certyfikatem dopuszczającym do użycia jako sprzęt przeciwpożarowy | komplet | 1 |  | 23 %  23%  8%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23% |  |  |  |
| 2 | Sprzęt niezbędny do przeprowadzania doświadczeń/ eksperymentów/obserwacji | **Komplet obejmuje następujący sprzęt do prowadzenia doświadczeń i eksperymentów:**  **Komplet obejmuje 6 zestawów.**  **Na 1 zestaw składa się:**   1. **Mikroskop optyczny – szt. 1**   - metalowa obudowa,  - zakres powiększeń 10x, 20x, 30x i 60x,  - regulacja rozstawu okularów,  - okulary szerokopolowe,  - oświetlenie preparatu przy użyciu światła naturalnego lub zewnętrznego oświetlacza,  - stolik płaski z łapkami do mocowania preparatu i płytką dwustronną czarno - białą,  - korekcja dioptrii,  - przybliżone wymiary: 12x22x25 cm   1. **Stojak do probówek – szt. 1**  * **Wykonany z tworzywa sztucznego** * Kształt prostokątne * **Możliwość ustawienia probówki o różnej średnicy (max.20mm)** * Ilość miejsc na probówki – nie mniej niż 15 sztuk.  1. **Statyw – szt. 1**  * Metalowy * Z wyposażeniem (skład wyposażenia wchodzą elementy statywu laboratoryjnego niezbędne do wykonania podstawowych doświadczeń: podstawa statywu z prętem, łącznik, łapa uniwersalna, pierścienie z łącznikami o różnych średnicach)  1. **Waga laboratoryjna – szt. 1**  * waga szkolna elektroniczna * zakres pomiarowy od 1g do 4kg * duża szalka wykonana ze stali nierdzewnej * automatyczne wyłączanie * funkcja tarowania  1. **Szczypce metalowe - szt. 1**  * Wykonane z metalu * Długość nie mniej niż 20 cm * służą do chwytania i przenoszenia substancji chemicznych lub przedmiotów oraz spalania substancji.  1. **Skalpele – szt. 1**  * Skalpel z ostrzem wysuwanym za pomocą przycisku * w zestawie zapasowe ostrza, o różnych kształtach, * uchwyt z tworzywa antypoślizgowego, * dł. Nie mniej niż 10 cm  1. **nożyczki – szt. 1**  * Długość 13 – 15 cm * wykonane ze stali nierdzewnej z zaokrąglonymi końcówkami, * wygodny uchwyt wykonany z tworzywa sztucznego.  1. **Podnośniki – szt. 1**  * statywy regulowane laboratoryjne * Metalowe z regulacją zapewniającą precyzyjne ustawienie wymaganej wysokości.  1. **Stopery – szt. 1**  * Stoper elektroniczny * Dokładność pomiaru do 0,01 s  1. **Pipety Pasteura i pipety miarowe szklane z ssawką**, w tym:  * Pipeta Pasteura 3 ml – szt. 1 * Pipeta wielomiarowa 10 ml – szt. 1 * Pipeta wielomiarowa 25ml – szt. 1 * Biureta z kranem teflonowym, 50 ml – szt. 1  1. **Bagietki do mieszania – sz. 3**  * Łopatka do mieszania ze szkła boro krzemowego (odpornego) * Końcówki stopione. * Długość nie mniej niż 250 mm  1. Szkiełka laboratoryjne – kpl. 1, w tym:   **Szkiełka podstawowe**  Typowe - kpl. 50 szt.,  Wymiary ok. 76 x 25 mm  Grubość ok. 1 – 1,2 mm  **Szkiełka nakrywkowe:**  Typowe kpl. 100 szt.  Wymiary ok. 20-22 x 20-22 mm  Grubość ok 0,13 – 0,17 mm   1. **Szalki Petriego - szt. 4**   - szklane  Pokrywka i denko  Średnica 50 i 60 mm, wysokość 1 szalki 12 mm   1. **Cylindry miarowe – szt.** **5**, w tym:  * Szklane, ze skalą o pojemnościach: 50 ml, 100 ml, 250ml, 500ml, 1000ml.  1. **Kolby stożkowe – szt. 3**, w tym:  * Szklane * Poj. 250, 500 i 1000 ml  1. **Termometr – szt 1**  * Laboratoryjne * Zakres pomiarowy od ok. -10 oC do ok. 110 oC,  1. **rurki szklane gięte – kpl 1**   rurki wykonane ze szkła borokrzemianowego o różnych średnicach i niejednakowo wygięte.   1. **Lejek laboratoryjny – szt. 1**   Lejki szklane ze szkła borokrzemowego  Wielkość lejka pasująca do zamawianych kolb i probówek.   1. **Drewniane uchwyty do probówek** - szt. 1   Łapy do probówek, drewniane.   1. **Tryskawki ze skalą - szt. 1**   Wykonana z tworzywa sztucznego o pojemności 250 ml   1. **Elektrody grafitowe – kpl. 1**   Elektrody do prowadzenia doświadczeń chemicznych   1. **Łyżki laboratoryjne – szt. 1**   Metalowa łyżka z płaskim rozszerzonym (prostokątnym) końcem w kształcie szpatułki. Przydatna do nabierania, odmierzania i rozdrabniania materiałów sypkich, w tym do pobierania niewielkich prób badawczych   1. **Igły preparacyjne – szt. 1**   Długość ok. 14 cm, końcówka ze stali nierdzewnej, prosta, trzonek plastikowy   1. **Łyżki do spalań z kołnierzem ochronnym – szt. 1**   Ochronny metalowy kołnierz, lekko talerzykowaty, przesuwany na gumowym korku, zdejmowany.   1. **Pęsety labolatoryjne - szt. 1**   Wykonane ze stali szlachetnej nierdzewnej, model anatomiczny, przód zaokrąglony, długość ok. 180 mm.   1. **Korki do probówek z otworem – kpl. 1**   Gumowe lub kauczukowe.  Korki do probówki **z otworem do odprowadzania rurek .**  Korki bez otworu do zatykania naczyń laboratoryjnych np. probówek, kolb,   1. **Waga laboratoryjna z dokładnością od 0,1 g do 1 kg – szt. 1**  * Elektroniczna * szalka wykonana ze stali nierdzewnej * automatyczne wyłączanie * funkcję tarowania  1. **LORNETKA – szt. 1**   Metalowa, gumowana, aby nie wyślizgiwała się z rąk. Ekonomiczna, poręczna i lekka ( od 200 do 350 g).  Pozostałe parametry: powiększenie ok. 12x.; średnica soczewki obiektywowej ok. 25 mm , regulacja rozstawienia okularów, soczewki i pryzmaty z powłoką antyodblaskową, pryzmaty dachowe, wymiary ok. 143 x 115 x 40 mm, wodoodporna. Wyposażona w akcesoria: pokrowiec, pasek, materiał do czyszczenia optyki   1. **LUPA – szt. 1**   ręczna, antypoślizgowa rękojeść, oprawa z tworzywa sztucznego, najlepiej dwusoczewkowa ( 2x i 5x), lekka (waga ok. 50-100g), dł. ok. 13 - 15 cm.   1. **Probówki - 2 ml – 100 szt.**   Okrągłodenne, szklane , poj. 2 ml.   1. **Ciśnieniomierz – szt. 1**   Ciśnieniomierz automatyczny naramienny, wyposażony w czujnik prawidłowego nałożenia mankietu i czujnik ruchu oraz w duży, czytelny , wyświetlacz, energooszczędny, z proponowanymi parametrami: wykrywanie arytmii, metoda pomiaru oscylometryczna, rozdzielczość pomiaru 1 [mmHg], zakres pomiaru ciśnienia 0 do 299 [mmHg], zakres pomiaru tętna 40 do 180 [uderzeń/min], dokładność pomiaru ciśnienia +/- 3 mmHg, dokładność pomiaru tętna +/- 5% odczytu, pamięć 2 x 100 pomiary.  Wymiary: ok. 124 x 90 x 161 mm. Zasilanie przez baterie lub zasilacz. Wyłączanie automatyczne. Wskaźnik niskiego poziomu baterii.   1. **Zlewki różnej wielkości – 5 szt.**   Zlewki z wylewem, skalowane, wykonana ze szkła borokrzemowego (odpornego)  o pojemnościach: 50 ml, 100 ml, 250 ml, 500ml, 1000ml – po 1 sztuce.   1. **Czerpak do pobierania próbek wody - szt. 1**   Zlewka polietylenowa (poj. ok. 0,5 – 1 l) pełniąca rolę czerpaka z zaciskiem o regulowanym kącie, zamocowana na drążku teleskopowym, (w zestawie czerpak z drążkiem o regulowanej długości od 145 do 275).   1. **Naczynie perforowane do przechowywania obiektów żywych w terenie – szt. 1**   Przezroczysty pojemnik w kształcie walca, w którego pokrywkę (zdejmowaną) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dając powiększenie 2x lub 4x. W pokrywce znajdują się otwory wentylacyjne. Na dnie pudełka wtopiono siatkę do szacowania i porównywania wielkości okazów. Orientacyjne wymiary: wysokość 6,5 cm, średnica 6,5 cm. Bezpieczne, wygodne i humanitarne.   1. **Rozdzielacze – szt. 1**   Wykonane ze szkła borokrzemianowego, ze szklanym kranem i korkiem  Pojemności 250 ml. (może być ze skalą)   1. **Parowniczki – zestaw 1**   Parowniczki porcelanowe  W skład zestawu wchodzą trzy parownice poj. 35 ml, 100 ml, 125 ml.   1. **Krystalizatory** – o poj. 20 ml, 40 ml, 60 ml – komplet   Wykonane ze szkła boro krzemowego, z wylewem.   1. **Taśma miernicza – szt. 1**   Taśma terenowa  długości 20 - 30 metrów, wysuwana z obudowy (najlepiej metalowej obudowy)   1. **Naczynie perforowane do przechowywania obiektów żywych w terenie - szt. 1**   Przezroczysty pojemnik w kształcie walca, w którego pokrywkę (zdejmowaną) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dając powiększenie 2x lub 4x. W pokrywce znajdują się otwory wentylacyjne. Na dnie pudełka wtopiono siatkę do szacowania i porównywania wielkości okazów.  wymiary: wysokość 6,5 cm, średnica 6,5 cm.   1. **Korki do probówek z otworem – kpl. 1**   Gumowe lub kauczukowe.  Korki do probówki **z otworem do odprowadzania rurek .**  Korki bez otworu do zatykania naczyń laboratoryjnych np. probówek, kolb,   1. **Węże gumowe – kpl.1**   Wężyki połączeniowe, różnej średnicy   1. **Kolba okrąglodenna – szt. 3**   Wykonane ze szkła odpornego  Pojemność 50 ml, 250 ml lub 500 ml – po 1 szt.   1. **Czasza grzejna – szt. 1**   Elektryczna czasza grzejna **(płaszcz grzejny)**  Przeznaczone dla ogrzewania kolb okrągłodennych.  Wyposażona w regulator mocy grzejnej.   1. **Moździerz – szt. 1**   Moździerz porcelanowy z tłuczkiem i wylewem, ok.150 ml   1. **Bibuła laboratoryjna – kpl. 1**   W postaci arkuszy – 100 arkuszy o wym. 58 x 58 mm   1. **Saczki laboratoryjne – kpl. 1**   Sączki laboratoryjne o różnej grubości | komplet | 1 |  | 23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  8%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23% |  |  |  |
| 3 | Mikroskop z podłączeniem do komputera | Mikroskop z możliwością rejestracji i zapisywania obrazów, wygodnego przeglądania i edytowania przesłanych obrazów, odtwarzania zapisanych plików np. podczas zajęć lekcyjnych.  **Mikroskop:**  lekki ( waga max 3 kg.), ergonomiczna konstrukcja statywu; metalowa obudowa; okulary: WF 10x, WF 16x ( szerokopolowe, obrotowe); achromatyczne obiektywy o powiększeniu: 4x, 10x, 40x, 100x wkręcane w obrotową (rewolwerową) głowicę; ruchomy stolik (krzyżowy) z podziałką i z łapkami; blokada zabezpieczająca przed zgnieceniem preparatu; ostrość ustawiana 2 pokrętłami (śruby makro- i mikrometryczna); kondensor Abbego z diafragmą irysową; oświetlenie diodowe z regulacją jasności ( dodatkowo może być własne wbudowane zasilanie akumulatorowe) + dysk instalacyjny CD, kabel USB, kabel zasilający 220V.  **Kamera cyfrowa** o dużej rozdzielczości (co najmniej 2 megapiksele) montowana w tubusie okularu. | sztuka | 1 |  | 23% |  |  |  |
| 4 | Szafa (metalowa z odciągiem) na odczynniki dla nauczyciela, rozmiary ok. 2000x1000x500 mm | Szafa wykonana z metalu odpornego na chemikalia.  Wymiary ok. 2000x1000x500  Wyposażona w drzwi dwuskrzydłowe zamykane na zamek patentowy oraz odpowiednie oznakowanie (piktogramy), w tym oznaczenie substancje żrące, trucizna,  Półki – 4 szt. Z regulowaną wysokością,  W górnej części szafy zamontowany zamontowany jest kanał wentylacyjny do podłączenia w kominie wentylacyjnym.  Wentylacja z wentylatorem wyciągowym oraz zestawem do instalacji – w zestawie.  Szafa musi spełnić odpowiednie normy oraz posiadać atest/certyfikat PZH | sztuka | 1 |  | 23% |  |  |  |
| 5 | Dygestorium | Dygestorium umożliwi nauczycielowi i uczniom przeprowadzania podstawowych doświadczeń z przedmiotu fizyka-chemia.  **W ramach wyposażenia pracowni zaplanowano dygestorium o następujących parametrach:**   * 1. **Dygestorium o wymiarach:**   Wymiary (szerokość x głębokość x wysokość)  Wymiary szafki dolnej i komory manipulacyjnej górnej: 1220 x 600 x 2010 mm  Wymiary z wentylacją szafki dolnej i komory manipulacyjnej górnej: 1220 x 750 x 2350 mm **4 sztuki**  Dygestorium wyposażone w kanał wentylacyjny i wentylator  Przeszklenia z 3 stron: przód i boki  **Wykonawca w ramach kosztów dostawy zobowiązany jest również zapewnić montaż urządzeń.**   * 1. **Dygestorium o wymiarach:**   Wymiar szafki dolnej i komory manipulacyjnej górnej: 1220x 700x 2010 /mm/ (szerokość, głębokość, wysokość)  Wymiar szafki dolnej i komory manipulacyjnej górnej: 1390x 700x 2390 /mm/ (z wentylacją) -  **2 sztuki**  Dygestorium wyposażone w kanał wentylacyjny i wentylator, podświetlenie i przesuwne okiennice  Przeszklenia przód i tył.  **Wykonawca w ramach kosztów dostawy zobowiązany jest również zapewnić montaż urządzeń.** | sztuka | 6 |  | 23% |  |  |  |
| 6 | Mikroskopy optyczne (szkolne, stereoskopowe) | - metalowa obudowa,  - zakres powiększeń 10x, 20x, 30x i 60x,  - regulacja rozstawu okularów,  - okulary szerokopolowe,  - oświetlenie preparatu przy użyciu światła naturalnego lub zewnętrznego oświetlacza,  - stolik płaski z łapkami do mocowania preparatu i płytką dwustronną czarno - białą,  - korekcja dioptrii,  - przybliżone wymiary: 12x22x25 cm | sztuka | 6 |  | 23% |  |  |  |
| 7 | Mikroskopy terenowe | Przenośny lekki mikroskop terenowy o stałym powiększeniu 25x. Wbudowana w okular podziałka pozwala łatwo oszacować wymiary obserwowanego obiektu. Po odkręceniu dolnej części urządzenia pełni ono funkcję lunety. | sztuka | 6 |  | 23% |  |  |  |
| 8 | Odczynniki/substancje chemiczne | Komplet obejmuje 6 zestawów laboratoryjnych: W skład zestawy wchodzi:  *Ocet spirytusowy*  *Metale: miedź (drut), żelazo (proszek, opiłki, drut), magnez (proszek, wiórki, wstążka), cyna, sód, potas, glin, ołów, cynk, chrom, mangam (zestaw rozszerzony)*  *Niemetale: węgiel (grafit), węgiel drzewny, siarka (proszek), jod*  *Tlenki: tlenek sodu, tlenek potasu, tlenek magnezu, tlenek żelaza (II), tlenek żelaza (III),*  *Wodorotlenki: wodorotlenek sodu, wodorotlenek wapnia, wodorotlenek baru,*  *Kwasy: kwas solny, kwas siarkowy (VI), kwas azotowy (V), kwas octowy, kwas oleinowy, kwas palmitynowy, kwas stearynowy,*  *Sole: chlorek sodu, chlorek żelaza, (III), chlorek wapnia, jodek potasu, siarczan (VI) miedzi (II), siarczan (IV) sodu, węglan sodu, węglan wapnia, nadmanganian potasu, azotan (V) srebra,*  *Cukry: Glukoza, sacharoza, Fruktoza, Skrobia,*  *Alkohole: etanol (denaturat), gliceryna*  *Białka – albumina*  *Glukoza – 1 kg*  *Sacharoza – 1 kg*  *Sól kuchenna – 1 kg*  *Woda destylowana – 1 l*  *Jodyna/roztwór jodu w jodku potasu – 1 l*  *Wskaźniki: Fenoloftaleina, wskaźnik uniwersalny,*  *Inne: kamyczki wrzenie, parafina, benzyna, karbid* | komplet | 1 |  | 23% |  |  |  |
| 9 | Środki czystości – wyposażenie pracowni biologiczno-chemicznej | Komplet obejmuje 6 zestawów.  W skład zestawu wchodzi:   * 1. Szczotki laboratoryjne – kpl. 1   Szczotki do mycia szkła laboratoryjnego   * 1. Płyny do mycia naczyń – 1 l   2. Ręczniki papierowe – kpl.1 | komplet | 1 |  | 23% wszystkie |  |  |  |
| 10 | Pomoce dydaktyczne – pracownia biologiczna | **Komplet obejmuje 6 zestawów laboratoryjnych:**  **W skład zestawu wchodzi:**   1. **Przewodniki roślin**   **( drzewa, porosty, mszaki i paprotniki,**  **rośliny lecznicze),**  **zwierząt ( zwierzęta łąkowe, zwierzęta naszych lasów, ptaki)**  **Proste klucze do oznaczania roślin - kpl. 1**  W twardych okładkach. Wskazane, aby zawierały:  - barwne, duże fotografie,  - łatwe i szybkie oznaczanie,  - dokładne opisy rodzimych gatunków ze wskazanych w kolumnie drugiej grup roślin i zwierząt,  - charakterystykę środowisk i siedlisk,  - gatunki objęte ochroną  - ciekawostki, zastosowania,  - gatunki lecznicze roślin.   1. **Modele do budowania cząstek – kpl. 1**   Zestaw zawierający co najmniej 212 elementów wykonanych z kolorowego tworzywa sztucznego umożliwiających budowę bardzo szerokiej gamy struktur chemicznych (chemia organiczna i nieorganiczna)   1. **Preparaty mikroskopowe – protisty, tkanki roślinne i zwierzęce**   **- zestaw 50 szt.**  **Zestaw 50 szt. trwałych, wybarwionych, wysokiej jakości preparatów biologicznych + pudełko z przegródkami, plastikowe lub drewniane**. Zestaw powinien zawierać zarówno tkanki roślinne jak i zwierzęce, w tym protisty.   P**rzykładowa lista preparatów:**  1. Koniuszek korzenia (stożek wzrostu), 2. Korzeń młodej wyki, 3. Koniuszek łodygi (stożek wzrostu), 4. Łodyga dyni (przekrój podłużny), 5. Łodyga dyni (przekrój poprzeczny) 6. Łodyga kukurydzy (przekrój poprzeczny) 7. Łodyga kukurydzy (przekrój podłużny) 8. Łodyga słonecznika, 9. Pień lipy (przekrój poprzeczny), 10. Pień lipy (przekrój podłużny), 11. Igła sosny, 12. Liść bobu, 13. Liść ligustru, 14. Liść jaśminu, 15. Pędzlak (rodzaj grzyba), 16. Drożdże, 17. Rodzaj pleśni, 18. Strzępek, 19. Pałeczka, 20. Rodzaj algi, 21. Toczek, 22. Rodzaj algi, 23. Rodzaj algi, 24. Porost, 25. Liść paproci, 26. Przedrośle (gametofit) paproci z młodym sporofitem, 27. Przedrośle (gametofit) paproci, 28. Ziemniak, 29. Łodyga pelargonii, 30. Liść bobu, 31. Liść gumowca, 32. Skórka czosnku, 33. Ziarno kukurydzy z bielmem, 34. Sklereidy, 35. Plazmodesma, 36. Euglena, 37. Pantofelek, 38. Rozwielitka, 39. Stułbia, 40. Stułbia, 41. Części narządu gębowego moskita, 42. Części narządu gębowego motyla, 43. Części narządu gębowego pszczoły miodnej, 44. Tylne odnóże pszczoły miodnej, 45. Mrówka, 46. Wymaz krwi ludzkiej, 47. Łuskowaty ludzki nabłonek w postaci wymazu, 48. Mięsień szkieletowy, 49. Rodzaj neuronu, 50. Jajo żaby  4**) Tablice chemiczne – kpl 1**  Kompendium wiedzy w którym zawarte są wszystkie działy chemii w jednym tomie: chemia nieorganiczna, chemia analityczna, chemia fizyczna, termodynamika i kinetyka chemiczna, elektrochemia, budowa atomów i cząsteczek, chemia organiczna, biochemia, technologia chemiczna, chemia stosowana. Tablice chemiczne powinny zawierać:  -przejrzysty układ tabel, diagramów i wykresów  -właściwości pierwiastków i związków chemicznych  -najnowsza wersja układu okresowego  -reguły nazewnictwa związków chemicznych  -dane liczbowe niezbędne w każdym laboratorium  -zastosowania chemii w życiu codziennym  **5)Model szkieletu człowieka – kpl 1**  Szkielet stołowy wyeksponowany na stojaku lub podstawie, zawiera podstawowe kości aparatu ruchowego, oraz dodatkowo nerwy rdzeniowe, tętnice kręgowe oraz wypadający dysk. Ręce oraz nogi elastycznie przymocowane ( z demonstracją ruchu).Wymiary: ok.85 cm. Waga: ok. 2,7 kg.  6**) Modele serca – kpl 1**  Klasyczny model serca, zamontowany na przenośnej podstawie z tworzywa sztucznego wysokiej jakości, zawiera ruchome (wyjmowane części), przedstawia wierny obraz budowy zewnętrznej i wewnętrznej (komory, przedsionki, zastawki, główne tętnice i żyły), wymiary: ok.19 x 12 x 12 cm (zbliżone do naturalnych), waga ok. 0,3 kg.  **7)Model skóry człowieka – kpl 1**  Model w przekroju, w formie bloku  (trójwymiarowa bryła), mocowany trwale na podstawie, wykonany z wysokiej jakości tworzywa sztucznego, zawiera widoczne nie tylko warstwy skóry ale i jej szczegóły budowy ( włosy, gruczoły łojowe, potowe, naczynia, nerwy, receptory …), duże powiększenie, np. 70x.  Orientacyjne wymiary: 22x15x18 cm.  ----------------------------------------------------------------------------------------------  **Dodatkowo w skład kompletu wchodzi:**  **8)Układ okresowy – plansza – szt. 1**  dwustronny układ okresowy pierwiastków, mocny, lekki, zwijany. Plansza dwustronnie foliowana, zakończona półwałkami, z linką do zawieszania na ścianie. Szkolna plansza dużoformatowa dostosowana do nauki chemii w gimnazjach i szkołach ponadgimnazjalnych.  Pierwsza strona – powinna zawierać zaktualizowane nazwy pierwiastków chemicznych, symbole chemiczne, liczbę atomową, masę atomową, konfigurację elektronową, a także charakter tlenku.  Druga strona – zdjęcia i opisy ukazujące zastosowanie tych pierwiastków w przedmiotach codziennego użytku.  9**) Tabela rozpuszczalności – plansza – kpl 1**  Plansza dwustronnie foliowana, zakończona półwałkami, z linką do zawieszania na ścianie. dostosowana do nauki chemii w gimnazjach i szkołach ponadgimnazjalnych.  **10)Akwarium do hodowli roślin wodnych – kpl 1**  Zestaw akwariowy z kompletnym wyposażeniem: akwarium z szybą nakrywkową, ochronna podkładka gąbkowa, oświetlenie - lampka ledowa wspomagająca wzrost roślin oraz podkreślająca ich kolory ( LED 6 W ), filtr wewnętrzny, grzałka automatyczna, odmulacz, termometr.  Wymiary: ok. 29x29x30, pojemność ok. 25 – 30 l. | komplet | 1 |  | 5%  23%  23%  5%  23%  23%  23%  23%  23%  23% |  |  |  |
| 11 | Model budowy anatomicznej człowieka | Realistyczny anatomiczny model torsu z głową, z jak największą liczbą organów (nawet 40, wyjmowanych w przedniej i tylnej części ciała w celu ich prezentacji, lokalizacji położenia i poznania budowy), wykonany ze sztucznego, ulepszonego tworzywa sztucznego a narządy wewnętrzne najlepiej z miękkiego tworzywa, co dodatkowo uwidacznia ich realistyczny wygląd, montowany na podstawie stałej. Dobrze by było, aby pokazywał również ważne mięśnie, główne naczynia krwionośne i nerwy. Orientacyjne parametry: wymiary: 87 x 38 x 25 cm, waga: ok. 4,6 kg. | sztuka | 1 |  | 23% |  |  |  |
| 12 | Sprzęt niezbędny do przeprowadzania doświadczeń/eksperymentów – pracownia geograficzna | **Komplet obejmuje 6 zestawów.**  **W skład zestawu wchodzi:**  **1)GPS/Nawigacja satelitarna – kpl 1**  urządzenie precyzyjnie określi położenie geograficzne miejsc i obiektów, zmierzy odległości i wysokości, pozwoli na uzyskanie informacji o rzeźbie powierzchni terenu oraz jej wizualizację w perspektywie, pozwoli na zmianę skali obrazu od całego globu do szczegółu (np. ulicy w miejscowości), szybką lokalizację np. zaginionych obiektów, dostarczaniu informacji o nowym terenie  **2) KOMPAS – kpl 1**  - urządzenie kompas, busola do wyznaczania kierunków oraz azymutu  Kompas w trwałej, metalowej obudowie, wypełniony cieczą,  Wyposażony w celownik z soczewką. | komplet | 1 |  | 23%  23% |  |  |  |
| 13 | Pomoce dydaktyczne – pracownia geograficzna | **Komplet obejmuje 6 zestawów.**  **W skład zestawu wchodzi:**  **1)Atlasy – kpl. 1**  w czterech częściach: Wszechświat, świat, kontynenty, Polska, zawierający oprócz map fizycznych, administracyjnych i politycznych tematykę społeczno-gospodarczą zarówno na mapach całego świata, jak i kontynentów oraz Polski, przybliżający aktualne problemy współczesnego świata jak AIDS, analfabetyzm, bezrobocie i bieda czy degradacja środowiska, wzbogacony w diagramy, wykresy, ilustracje, zawierający indeks nazw;  - nazewnictwo polskie  2)**Globusy uczniowskie (skala 1:40 000 000) – szt. 1**  globusy o mniejszej średnicy np. 22 cm, wersja polska  **3)Globus w większej skali – szt. 1**  globus fizyczny o większej średnicy 30-40 cm, wersja polska  **4)Globus indukcyjny – szt. 1**  czarna kula o matowej powierzchni umożliwiająca pisanie po niej kredą; ułatwia zrozumienie i utrwala pojęcia: siatka geograficzna, południk, równoleżnik, współrzędne geograficzne, półkule, pozwala na ćwiczenia np. stref czasowych, obliczania różnic czasu, średnica 25 cm  **5)Tellurium – kpl 1**  tellurium (model kosmograficzny) to model pomocny w zobrazowaniu procesu jak w trakcie roku zmienia się kąt padania promieni słonecznych w układzie Słońca-Ziemia- Księżyc, z czego wynika istnienie pór roku, faz księżyca, zaćmień Słońca i Księżyca  zasilany bateryjnie  6**)Mapy topograficzne najbliższej okolicy – kpl. 1**  w skali 1: 10 000, mapy kolorowe okolic Komarówki Podlaskiej w postaci drukowanej  **7)Plan miasta – kpl. 1**  - przykładowy plan miasta np. Lublin, Biała Podlaska  **8)okazy skał i minerałow oraz przykładowe skamieniałości – kpl. 1**  zestaw zawierający podstawowe minerały skałotwórcze, skały z trzech grup: magmowe, osadowe, przeobrażone (metamorficzne) oraz główne skamieniałości  **9)Profile glebowe – kpl 1**  zestaw zawierający próbki gleb świata: czarnoziem, lateryt, czerwono ziem  **10)Mapy turystyczne różnych regionów Polski i Europy – kpl 1**  mapa topograficzna w wydaniu turystycznym np. w skali 1: 100 000 obszarów blisko położonych np. arkusz Włodawa (obejmuje pojezierze Łęczyńsko Włodawskie, Poleski Park Narodowy) lub arkusz Biała Podlaska z Podlaskim Przełomem Bugu, Polesiem Zachodnim i Nizina Południowopodlaską  **11)Mapy samochodowe Polski, regionów Polski i Europy – kpl. 1**  Mapa samochodowa Europy - laminowana mapa samochodowa, składana, zawierająca kategorie i numeracje dróg międzynarodowych,odległości drogowe w kilometrach,promy samochodowe, indeks miejscowości  - podobna – Mapa samochodowa Polski  **12)Dane statystyczne w formie publikacji – szt. 1**  publikacja zawierająca informacje o Polsce oraz wybrane dane o krajach Europy i świata, opis statystyczny stanu gospodarki oraz poziomu życia ludności  np. Mały rocznik statystyczny  **13)Mapy ścienne Polski: podział administracyjny, ogólno geograficzna – kpl. 1**  dwustronna laminowana z jednej strony mapa fizyczna przedstawiająca ukształtowanie powierzchni, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, położenie najważniejszych miejscowości, linii kolejowych i dróg, przebieg granic, z drugiej strony – mapa administracyjna  **14)Publikacje albumowe- szt 1**  publikacja zawierająca najpiękniejsze miejsca na Ziemi, obszary znajdujące się na liście Światowego Dziedzictwa UNESCO np. Księga Cudów Świata lub podobne  **Dodatkowo w skład kompletu wchodzi po jednym egzemplarzu map ściennych:**  mapy laminowane, oprawione w drewniane półwałki, z możliwością zawieszania, format map 120 x 160 cm lub zbliżony  mapy w wersji polskiej  w tym:  **1)Mapa ścienna świata**  Ogólno geograficzna (hipsometryczna, ukształtowania powierzchni), polityczna, krajobrazowa, klimatyczna  **2)Mapa ścienna Europy – ogólnogeograficzna, polityczna**  mapy dwustronne, z jednej strony mapa fizyczna przedstawiająca ukształtowanie powierzchni, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, położenie najważniejszych miejscowości, linii kolejowych i dróg, przebieg granic państw i kontynentów, z drugiej strony – mapa polityczna,  3)**Mapa ścienna Ameryki** - **ogólnogeograficzna, polityczna**  **4)Mapa ścienna Afryki** - **ogólnogeograficzna, polityczna**  **5)Mapa ścienna Australii** - **ogólnogeograficzna,**  **6) Mapa ścienna obszarów okołobiegunowych**  mapa fizyczna Antarktydy, lub dwustronna Arktyka/Antarktyka  7) **Mapa ścienna płyt litosfery, zjawisk wulkanicznych, obszarów sejsmicznych**  mapa przedstawiająca podstawowe zagadnienia z geologii i tektoniki płyt litosfery, najlepiej dwustronna, ukazująca obszary fałdowań, strefy ryftowe, strefy subdukcji, obszary aktywne sejsmicznie i wulkanicznie, podział litosfery zgodnie z teorią tektoniki płyt, | komplet | 1 |  | 5%  23%  23%  23%  23%  5%  5%  23%  23%  5%  5%  5%  5%  5%  5%  5%  5%  5%  5%  5%  5% |  |  |  |
| 14 | Podstawowe wyposażenie pracowni fizycznej | **Komplet obejmuje 6 zestawów:**  **W skład 1 zestawu wchodzą:**  1)**waga elektroniczna – szt. 1**   * Elektroniczna * Dokładność 0,1 g * Zakres pomiaru min. 1kg   2)**czajnik elektryczny – szt. 1**   * Stal nierdzewna * Pojemność- min 1,5l – 2,5l * Moc – min 1500W   3)**wskaźnik laserowy lub poziomica laserowa – szt. 1**   * Metalowy * Zasięg do 100 m   4)**suwmiarka – szt. 1**   * Suwmiarka elektroniczna * Metalowa * Dokładność odczytu: 0.01 mm   **5)Palniki gazowe typu turystycznego – szt. 1**  Palnik Bunsena z zaworem - gaz butlowy, dodatkowo turystyczna butla gazowa posiadające odpowiednie atesty.  **6)Taśma miernicza, nie mniej niż kilkadziesiąt metrów – szt. 1**  Taśma terenowa  **długości** 20 - 30 metrów, wysuwana z metalowej obudowy | komplet | 1 |  | 23%  23%  23%  23%  23%  23% |  |  |  |
| 15 | Sprzęt niezbędny do przeprowadzenia doświadczeń/eksperymentów/obserwacji – pracownia fizyczna | **Komplet obejmuje 6 zestawów:**  **W skład 1 zestawu wchodzą:**  1)**Sprężynka „slinky” (kolorowa sprężynka - zabawka) szt. 1**  Metalowa  Sprężyna, która w ciekawy sposób dowodzi praw fizyki – m.in. sama "schodzi" po schodach lub pochylni  2**) samochodzik – zabawka z napędem elektrycznym o zasilaniu bateryjnym – szt. 1**  Wózek do doświadczeń z mechaniki (ruch jednostajny, jednostajnie przyspieszony, II zasada Newtona). W górnej części wózka powinno być wgłębienie na ciężarki służące zmianie masy wózka. Ze strony czołowej powinien posiadać haczyk.  **3)Siłomierze o różnym zakresie – od 1 N do 50 N – kpl 1**  W skład kompletu wchodzi 6 siłomierzy o następujących zakresach pomiarowych: 0-1N, 0-2,5N, 0-5N, 0-10N, 0-20N, 0-50N.  Wykonane z trwałego przezroczystego tworzywa  Podwójne skale (N / kg). Skale w sposób trwały naniesione na korpusy siłomierzy.  4)Zasilacz prądu stałego o możliwym poborze prądu 3A z zabezpieczeniem przeciwprzeciążeniowym – szt. 1  Zasilacz DC (prąd stały)  Napięcie wejściowe: 230 V (50 Hz). Napięcia wyjściowe: 3, 4, 5, 6, 7, 5, 9 i 12V.  Max. prąd obciążenia: 3A.  Zabezpieczenie przeciwzwarciowe i przeciwprzeciążeniowe.  5)**Mierniki uniwersalne z osobnym gniazdem 10A wyposażone w możliwość pomiaru temperatury – szt .1**  Urządzenia przeznaczone do pomiaru napięcia i natężenia prądu stałego oraz przemiennego. Dodatkowo umożliwiają pomiar temperatury.  Miernik uniwersalny z osobnym gniazdem 10A  czytelny wyświetlacz  Zasilanie bateryjne  **6)Izolowane przewody – kpl. 1**  Przewody ze złączami krokodylkowymi i  wtykami bananowymi  **7) oporniki - zestaw 1**  zestaw obejmuje 4 szt. oporników o różnych opornościach: 100 Ω, 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ umocowane na płytce. Zestaw przeznaczony jest do ćwiczeń na lekcjach fizyki.  **8)Żarówki z oprawką przystosowane do napięcia kilku woltów – zestaw 1**  Żarówki w zestawie do demonstrowania szeregowego i równoległego. Połączenia co najmniej trzech żarówek.  9**) sprężyny o różnym współczynniku sprężystości – zestaw 1**  Zestaw 5 sprężyn, każda o innym współczynniku sprężystości.  Sprężyny zakończone po obu stronach zawieszkami umożliwiającymi przeprowadzanie eksperymentów i doświadczeń.  Metalowe.  **10)Ciężarki – zestaw 1**  Ciężarki (odważniki) z zaczepami. Zaczepy pozwalają na proste dokładanie odważników i zwiększanie obciążenia podczas badań i eksperymentów szkolnych.  Zestawach obciążników zawiera 8 sztuk po 50g.  **11)Soczewka skupiająca, soczewka rozpraszająca, zwierciadła wklęsłe, pryzmat – zestaw 1**  Zestaw obejmuje soczewkę skupiającą i rozpraszającą, zwierciadło wklęsłe oraz pryzmat po 1 sztuce  **12) Igła magnetyczna – zestaw 1**  Igła magnetyczna zawieszona na podstawie ze wspornikiem, poruszająca się swobodnie wokół osi, z jedną połową w kolorze czerwonym.  Zestaw obejmuje: igły magnetyczne: 1 szt duża o długości ok. 14 cm i nie mniej niż 3 sztuki małych o długości ok. 3 cm)  **13) Rurka do demonstracji zjawiska konwencji – szt 1**  Rurka szklana wygięta w kształcie prostokąta. Posiada u góry wlew.  Wymiary: 20x15 cm.  **14)Maszyna elektrostatyczna lub generator van de Graffa – szt 1**  Klasyczna maszyna elektrostatyczna umożliwiająca wytwarzanie napięcia elektrycznego oraz ładunków elektrycznych o różnych znakach (dodatnich i ujemnych), które oddzielnie gromadzone są w butelkach lejdejskich (dwa charakterystyczne pojemniki).  **15) Magnesy – zestaw 1**  Magnesy o różnych kształtach i rozmiarach – sztabkowy, walcowy, podkowiasty.  Bieguny oznaczone kolorami.  **16)Statywy – szt .1**  Metalowe z wyposażeniem (skład wyposażenia wchodzą elementy statywu laboratoryjnego niezbędne do wykonania podstawowych doświadczeń: podstawa statywu z prętem, łącznik, łapa uniwersalna, pierścienie z łącznikami o różnych średnicach) | komplet | 1 |  | 23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23%  23% |  |  |  |
| **Łączna kwota brutto** | | | | | | | | | ………………………….. |

**\*niepotrzebne skreślić**