

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

PGD/DUMKA/001

Zamówienie udzielane w trybie

PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO

O SZACUNKOWEJ WARTOŚCI, KTÓRA NIE PRZEKRACZA KWOTY OKREŚLONEJ NA PODSTAWIE ART. 11 UST. 8 USTAWY PRAWO ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH

na dostawy pomocy dydaktycznych oraz komputerów z infrastrukturą sieciową

Pomoce dydaktyczne
CPV 39162100-6

Sprzęt dydaktyczny
CPV 39162110-9

Pomoce i artykuły szkoleniowe
CPV 39162200-7

Komputery przenośne
CPV 30213100-6

Różny sprzęt komputerowy
CPV 30236000-2

Lokalna sieć komputerowa
CPV 32410000-0

Postępowanie o zamówienie publiczne prowadzone jest w oparciu o przepisy ustawy z dnia 29.01.2004 r. prawo zamówień publicznych Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177 z późniejszymi zmianami) zwanej dalej Ustawą Pzp.

SPORZĄDZIŁ:

Specjalista ds. zamówień publicznych
Kamil Zbroja

Zamawiający:

Zamawiającym jest:

1. Zespół Szkół z Ukraińskim Językiem Nauczania w Górowie Iławeckim
2. Adres: ul. Szkolna 6, 11-220 Górowo Iławeckie
3. Miejsce realizacji zamówienia: Zespół Szkół z Ukraińskim Językiem Nauczania w Górowie Iławeckim ul. Szkolna 6, 11-220 Górowo Iławeckie
4. Strona internetowa: <http://www.szkoładumka.samorząd.pl/>
5. Podmiot, któremu Zamawiający powierzył przygotowanie i przeprowadzenie postępowania na podstawie art. 15 ust. 2 ustawy:
Pomorska Grupa Doradcza
ul. Zbożowa 7/46, 81-020 Gdynia
6. Adres poczty elektronicznej: przetargi@kamilzbroja.eu
7. Numer telefonu: 500 205 198;
8. Numer faksu: 58 620 80 57;
9. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert częściowych.
10. Zamawiający nie zawrze umowy ramowej.
11. Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień uzupełniających.
12. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych.
13. Rozliczenia będą odbywały się w złotych polskich.
14. Zamawiający nie przewiduje aukcji elektronicznej.
15. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.
16. Zamawiający nie stawia wymagań na podstawie art. 29 ust. 4 ustawy.

I. Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest:

- a. **Część I zamówienia:**
dostawa pomocy dydaktycznych wyszczególnionych w załączniku nr 3 do niniejszej SIWZ. Wykonawca udzieli rękojmi na cały dostarczony asortyment na okres nie krótszy od 24 miesięcy licząc od daty odbioru ostatniego elementu dostawy.
 - b. **Część II zamówienia:**
dostawa sprzętu komputerowego i urządzeń wyszczególnionych w załączniku nr 4 do niniejszej SIWZ oraz budowa sieci komputerowej.
Zamawiający wystawi Wykonawcy oświadczenie o zakupie komputerów z przeznaczeniem do celów dydaktycznych.
Wykonawca udzieli gwarancji jakości na cały dostarczony asortyment na okres nie krótszy od 24 miesięcy licząc od daty odbioru ostatniego elementu dostawy z instalacją. Wymagana jest gwarancja typu on-site, co oznacza, iż Wykonawca zobowiązuje się do usunięcia usterki w miejscu instalacji urządzenia objętego gwarancją. W przypadku braku możliwości naprawy Wykonawca zobowiązany jest wymienić produkt na fabrycznie nowy.
2. Przedmiot zamówienia zostanie wykonany zgodnie z wytycznymi w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020, znajdującymi się na stronie internetowej: www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/, w tym w szczególności przedmiot zamówienia winien być wykonany zgodnie z koncepcją uniwersalnego projektowania, opartego na ośmiu regułach:
 - Użyteczność dla osób o różnej sprawności,



- Elastyczność w użytkowaniu,
 - Proste i intuicyjne użytkowanie,
 - Czytelna informacja,
 - Tolerancja na błędy,
 - Wygodne użytkowanie bez wysiłku,
 - Wielkość i przestrzeń odpowiednie dla dostępu i użytkowania,
 - Percepcja równości (*Regulę definiuje się w następujący sposób: „Projekt winien minimalizować możliwość postrzegania indywidualnego jako dyskryminujące” (źródło: Kondrad Kaletsch, 2009, The Eighth Principle of Universal Design [w:] Design for All [online]. Newsletter Design For All, Vol-4 march 2009. New Delhi: Institute of India 2009, str.67-72. [dostęp: 25 czerwca 2009]. Dostęp w Word Wide Web: http://www.designforall.in/newsletter_March2009.pdf.) jest to zgodne z art. 9 i 19 Konwencji, które wskazują na samodzielne i na równych prawach korzystanie ze środowiska zurbanizowanego, usług, produktów i dostępu do TIK w sposób, który nie prowadzi do dyskryminacji i stygmatyzacji z uwagi na niepełnosprawność).*
3. Jeżeli gdziekolwiek w SIWZ oraz w jej załącznikach pojawia się nazwa, marka lub typ wskazujący na konkretnego producenta, należy to interpretować, że określenie ma jedynie charakter przykładowy, a Wykonawca sporządzając ofertę może uwzględnić wyrób każdego innego producenta, który jest równoważny, tzn. posiada co najmniej takie same lub korzystniejsze parametry jakościowe oraz standard wykonania w stosunku do podanych w SIWZ przykładów.
 4. Termin gwarancji liczy się od daty odbioru bez uwag kompletnej dostawy.
 5. Miejscem dostaw FRANCO jest siedziba Zamawiającego w Górowie Iławeckim.
 6. Każdy z dostarczonych artykułów winien posiadać deklarację zgodności CE oraz odpowiadać normom europejskim i krajowym i być zgodny z Dyrektywą 2001/95/WE Parlamentu Europejskiego z dnia 3 grudnia 2001 r. w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów. Wykonawca na etapie składania ofert oświadczy Zamawiającemu na formularzu ofertowym, iż cały zaoferowany asortyment jest zgodny z Dyrektywą oraz oznakowany znakiem CE.
 7. Wraz z dostawą Wykonawca dostarczy papierową wersję Deklaracji Zgodności CE dla każdego z dostarczanych produktów. W przypadku nie dostarczenia Deklaracji dostarczony towar nie będzie odebrany oraz zostanie na koszt Wykonawcy wymieniony na inny o nie gorszych parametrach posiadający Deklarację Zgodności.
 8. Wszystkie dostarczane produkty będą nowe i pochodzące z bieżącej produkcji.
 9. Zamówienie obejmuje także prace związane z instalacją dostarczonych urządzeń oraz uruchomieniem i konfiguracją sieci teleinformatycznej do momentu oddania Zamawiającemu w pełni sprawnej i gotowej do użytkowania sieci teleinformatycznej.

II. Termin realizacji zamówienia

Termin realizacji zamówienia – 14 dni od podpisania umowy lecz nie później niż do 20 kwietnia 2017 r.

III. Wykonawcy wykluczeni z postępowania oraz warunki udziału w postępowaniu.

1. Zamawiający nie przewiduje wykluczenia Wykonawców na podstawie art. 24 ust. 5 ustawy Pzp.
2. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wyłącznie Wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 12-23 ustawy Pzp oraz spełniają poniższe warunki udziału w postępowaniu i złożą wraz z ofertą wymagane dokumenty:

Lp.	Warunek udziału w postępowaniu	Określenie warunków	Wykaz oświadczeń lub dokumentów, potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia
1.	Kompetencje lub uprawnienia do prowadzenia określonej działalności zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów	Zamawiający nie stawia szczegółowych wymagań w tym zakresie.	Oświadczenie wykonawcy składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy Pzp.
2.	Sytuacja finansowa lub ekonomiczna	Zamawiający nie stawia szczegółowych wymagań w tym zakresie.	Oświadczenie wykonawcy składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy Pzp.
3.	Zdolność techniczna lub zawodowa	Zamawiający nie stawia szczegółowych wymagań w tym zakresie.	Oświadczenie wykonawcy składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy Pzp.
4.	Podstawy wykluczenia określone w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp	Uregulowane art. 24 ust. 1 ustawy Pzp.	Oświadczenie wykonawcy składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy Pzp.

3. Dokumenty winny być dostarczone w formie oryginałów podpisanych przez osobę/osoby uprawnione do reprezentacji Wykonawcy.
4. Zamawiający najpierw dokona oceny ofert, a następnie zbada, czy Wykonawca, którego oferta została oceniona jako najkorzystniejsza, nie podlega wykluczeniu oraz spełnia warunki udziału w postępowaniu.

IV. Informacje o sposobie porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń lub dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z wykonawcami:

1. W niniejszym postępowaniu oświadczenia lub dokumenty przekazywane są w formie pisemnej lub faksem na numer: 58 620 80 57 albo też drogą elektroniczną na adres email: przetargi@kamilzbroja.eu
2. Jeżeli Zamawiający lub wykonawca przekazują oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje faksem lub drogą elektroniczną, każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania.
3. W związku z powyższym Zamawiający żąda od Wykonawców niezwłocznego potwierdzenia faktu otrzymania dokumentu faksem lub drogą elektroniczną.
4. Informacja o złożonych ofertach oraz wyborze najkorzystniejszej oferty zostanie umieszczona na stronie internetowej Zamawiającego.
5. Osobą uprawnioną do porozumiewania się z Wykonawcami jest Kamil Zbroja.

V. Wymagania dotyczące wadium:

1. Zamawiający wymaga wnieścia wadium w wysokości 3.000,00 zł dla każdej z części zamówienia.
2. Wadium może być wnoszone w jednej lub kilku następujących formach:
 - pieniądzu na rachunek bankowy nr: 74 1030 1218 0000 0000 9251 5044
 - poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym;
 - gwarancjach bankowych;
 - gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1804 oraz z 2015 r. poz. 978 i 1240).
3. Wykonawcy składający oferty na obie części zamówienia winni wnieść wadium w wysokości 6.000,00 zł.

VI. Termin związania ofertą:

Wykonawcy pozostaną związani ofertą przez okres 30 dni licząc od daty wyznaczonej na składanie ofert.

VII. Opis sposobu przygotowania ofert:

1. Zaleca się przygotowanie ofert z wykorzystaniem załączników do niniejszej SIWZ.
2. Oferta winna zawierać:
 - treść wymienioną w Formularzu ofertowym,
 - oświadczenia i dokumenty wymagane częścią III niniejszej SIWZ.
3. Ofertę należy przygotować w sposób czytelny i niebudzący wątpliwości, co do jej treści.
4. Wykonawca winien wskazać w ofercie część zamówienia, którą zamierza powierzyć podwykonawcom.
5. Oferta winna być podpisana przez osobę uprawnioną do składania oświadczeń woli w imieniu wykonawcy.
6. Zaleca się, żeby wszystkie strony oferty były ponumerowane i parafowane oraz żeby była ona trwale spięta w sposób uniemożliwiający jej przypadkową dekompletację.
7. Ofertę należy złożyć w terminie i miejscu wskazanym w SIWZ w zamkniętej kopercie oznaczonej jako:

OFERTA

na dostawy pomocy dydaktycznych oraz komputerów z infrastrukturą sieciową

NIE OTWIERAĆ PRZED: 23.03.2017 r. GODZINĄ 12.00

VIII. Miejsce oraz termin składania o otwarcia ofert.

1. Oferty należy złożyć w Zespole Szkół z Ukraińskim Językiem Nauczania w Górowie Iławeckim ul. Szkolna 6, 11-220 Górowo Iławeckie
2. Nieprzekraczalny termin składania ofert upływa w dniu 23.03.2017 r. o godzinie 11.00.

- Otwarcie ofert nastąpi w Zespole Szkół z Ukraińskim Językiem Nauczania w Górowie Iławeckim ul. Szkolna 6, 11-220 Górowo Iławeckie dnia 23.03.2017 r. o godzinie 12.00.

IX. Opis sposobu obliczenia ceny:

Cenę należy obliczyć i wpisać do Formularza ofertowego w następujący sposób:

- W rubryce cena ofertowa brutto należy podać całkowite wynagrodzenie brutto ryczałtowe zawierające wszystkie opłaty, podatki oraz koszty związane z realizacją całości zamówienia obejmującą łączny i ostateczny koszt jaki poniesie Zamawiający po zrealizowaniu i odbiorze całości zamówienia.
- Podana cena ma charakter ryczałtowy, jest ostateczna i Zamawiający nie poniesie żadnych dodatkowych kosztów związanych z realizacją zamówienia.
- Podana cena zawiera wszystkie koszty, opłaty oraz podatki jakie poniesie Zamawiający.

X. Opis kryteriów, którymi zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty, wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów i sposobu oceny ofert:

Zamawiający wybierze ofertę najkorzystniejszą, na podstawie następujących kryteriów oceny ofert:

Część I zamówienia:

Nr	NAZWA KRYTERIUM	WAGA (Wg)
I	Całkowita cena brutto za zrealizowanie całości zamówienia	60%
II	Termin realizacji zamówienia	40%

KRYTERIUM I (cena całkowita brutto zrealizowanie zamówienia):

Oferty oceniane będą na podstawie ceny, podanej przez Wykonawcę na formularzu ofertowym i obliczane według następującego wzoru:

$$P = \frac{C_n}{C_b} \times 100 \text{ pkt.} \times W_g$$

gdzie:

- P - oznacza liczbę punktów przyznanych badanej ofercie
- C_n - oznacza cenę całkowitą brutto oferty najtańszej
- C_b - oznacza cenę całkowitą brutto badanej oferty
- W_g - oznacza wagę kryterium (w %) = W_g

KRYTERIUM II (termin realizacji zamówienia):

Oferty oceniane będą w następujący sposób:

- Ostateczny termin realizacji zamówienia to 14 dni od podpisania umowy lecz nie później niż do 20 kwietnia 2017 r.
- Oferty oceniane będą na podstawie terminu realizacji zamówienia, podanego przez wykonawcę na formularzu ofertowym i obliczane według następującego wzoru:

$$P = \frac{T_n}{T_b} \times 100 \text{ pkt.} \times W_g$$

gdzie:

- P - oznacza liczbę punktów przyznanych badanej ofercie
- T_n - oznacza najkrótszy termin w złożonych ofertach
- T_b - oznacza termin badanej oferty
- W_g - oznacza wagę kryterium (w %) = W_g

3. Suma przyznanych punktów zostanie pomnożona przez wagę kryterium tj. W_g.

Otrzymane w poszczególnych kryteriach oceny ofert punkty, po zsumowaniu będą stanowiły ocenę oferty.

Część II zamówienia:

Zamawiający wybierze ofertę najkorzystniejszą, na podstawie następujących kryteriów oceny ofert:

Nr	NAZWA KRYTERIUM	WAGA (W _g)
I	Całkowita cena brutto za zrealizowanie całości zamówienia	60%
II	Termin realizacji zamówienia	30%
III	Okres gwarancji	10%

KRYTERIUM I (cena całkowita brutto zrealizowanie zamówienia):

Oferty oceniane będą na podstawie ceny, podanej przez Wykonawcę na formularzu ofertowym i obliczane według następującego wzoru:

$$P = \frac{C_n}{C_b} \times 100 \text{ pkt.} \times W_g$$

gdzie:

- P - oznacza liczbę punktów przyznanych badanej ofercie
- C_n - oznacza cenę całkowitą brutto oferty najtańszej
- C_b - oznacza cenę całkowitą brutto badanej oferty
- W_g - oznacza wagę kryterium (w %) = W_g

KRYTERIUM II (termin realizacji zamówienia):

Oferty oceniane będą w następujący sposób:

1. Ostateczny termin realizacji zamówienia to 14 dni od podpisania umowy lecz nie później niż do 20 kwietnia 2017 r.
2. Oferty oceniane będą na podstawie terminu realizacji zamówienia, podanego przez wykonawcę na formularzu ofertowym i obliczane według następującego wzoru:

$$P = \frac{T_n}{T_b} \times 100 \text{ pkt.} \times W_g$$



gdzie:

- P - oznacza liczbę punktów przyznanych badanej ofercie
- T_n - oznacza najkrótszy termin w złożonych ofertach
- T_b - oznacza termin badanej oferty
- W_g - oznacza wagę kryterium (w %) = $\frac{P}{W_g}$

KRYTERIUM III (termin gwarancji)

Oferty oceniane będą w następujący sposób:

1. Maksymalny okres gwarancji jakości wynosi 60 miesięcy.
2. Minimalny okres gwarancji wynosi 24 miesiące.
3. Zamawiający przydzieli punkty w kryterium w następujący sposób:
 - Okres gwarancji 24 miesiące – 0 punktów
 - Okres gwarancji 36 miesięcy – 33 punktów
 - Okres gwarancji 48 miesięcy – 66 punktów
 - Okres gwarancji 60 miesięcy – 100 punktów
4. Suma przyznanych punktów zostanie pomnożona przez wagę kryterium tj. W_g.

Otrzymane w poszczególnych kryteriach oceny ofert punkty, po zsumowaniu będą stanowiły ocenę oferty.

Zamawiający udzieli zamówienia na daną część temu Wykonawcy, który uzyska najwyższą liczbę punktów łącznie w oparciu o powyższe kryteria oceny ofert.

XI. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego:

1. Zamawiający informuje niezwłocznie wszystkich wykonawców o:
 - wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę albo imię i nazwisko, siedzibę albo miejsce zamieszkania i adres, jeżeli jest miejscem wykonywania działalności wykonawcy, którego ofertę wybrano, oraz nazwy albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania i adresy, jeżeli są miejscami wykonywania działalności wykonawców, którzy złożyli oferty, a tak że punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację,
 - wykonawcach, którzy zostali wykluczeni,
 - wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, powodach odrzucenia oferty,
 - unieważnieniu postępowaniapodając uzasadnienie faktyczne i prawne.
2. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zamieszcza informacje, o których mowa w art. 92 ust. 1 pkt 1 ustawy, na stronie internetowej.
3. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza w celu podpisania umowy wniesie zabezpieczenie należytego wykonania umowy.

XII. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy:

1. Zamawiający nie wymaga wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

XIII. Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy w sprawie zamówienia publicznego:

1. Zamawiający zleca, a wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot zamówienia zgodny z Opisem przedmiotu zamówienia niniejszej SIWZ.
2. Miejsce dostaw FRANCO jest siedziba Zamawiającego w Górowie Iławeckim.
3. Każdy z dostarczonych artykułów winien posiadać deklarację zgodności CE oraz odpowiadać normom europejskim i krajowym i być zgodny z Dyrektywą 2001/95/WE Parlamentu Europejskiego z dnia 3 grudnia 2001 r. w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów.
4. Wykonawca wraz z dostawą dostarczy Deklarację zgodności w wersji papierowej dla każdego dostarczanego urządzenia.
5. Brak Deklaracji zgodności skutkował będzie nie odebraniem artykułu przez przedstawiciela Zamawiającego oraz jego wymianą na inny o nie niższych parametrach technicznych na koszt Wykonawcy
6. Wszystkie dostarczane produkty będą nowe i pochodzące z bieżącej produkcji.
7. Płatność za zrealizowanie zamówienia dokonana będzie jednorazowo po zrealizowaniu całej dostawy oraz instalacji i uruchomieniu na podstawie dostarczonych przez Wykonawcę faktur/rachunków wraz z protokołami odbioru podpisanymi przez osobę upoważnioną przez Zamawiającego.
8. Warunkiem dokonania zapłaty wynagrodzenia na rzecz Wykonawcy jest realizacja wszystkich ustaleń zawartych w niniejszej umowie, w tym przekazanie Zamawiającemu wraz z fakturą/rachunkiem protokołów odbioru.
9. Termin płatności wynosi 14 dni od daty dostarczenia faktury/rachunku. W przypadku braku środków finansowych na koncie projektu płatność zostanie dokonana niezwłocznie po wpłynięciu kolejnej transzy dotacji bez odsetek za opóźnienie.
10. Zamawiający zażąda od Wykonawcy kary umownej za niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy w następujących przypadkach:
 - za opóźnienie wynoszące więcej niż 7 dni w dostawie w wysokości 5% wartości zamówienia brutto,
 - za odstąpienie lub rozwiązanie umowy przez Zamawiającego z przyczyn zależnych od Wykonawcy - 10% wartości zamówienia,
 - za odstąpienie lub rozwiązanie od umowy przez Wykonawcę z przyczyn niezależnych od Zamawiającego – 10% wartości zamówienia.
11. Za powody uzasadniające rozwiązanie lub odstąpienie od umowy przez Zamawiającego z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy w szczególności uznać należy:
 - opóźnienie w realizacji dostawy wynoszące więcej niż 21 dni,
 - dwukrotne dostarczenie artykułów niezgodnych ze specyfikacją zamówienia, skutkujące nie odebraniem przez wyznaczonego pracownika Zamawiającego całości lub części zamówienia,

XIV. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia:

Wykonawcom, a także innym osobom, jeżeli ich interes prawny w uzyskaniu zamówienia doznał lub może doznać uszczerbku w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy „Prawo zamówień publicznych” przysługuje odwołanie.

Odwołanie przysługuje na:

- określenia warunków udziału w postępowaniu;



- wykluczenia odwołującego z postępowania o udzielenie zamówienia;
- odrzucenia oferty odwołującego;
- opisu przedmiotu zamówienia;
- wyboru najkorzystniejszej oferty.

Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności Zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami ustawy, zawierać zwięzłe przedstawienie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania.

Odwołanie wnosi się do Prezesa Izby w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu.

Odwołujący przesyła kopię odwołania Zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, iż Zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przesłanie jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia za pomocą jednego ze sposobów określonych w art. 27 ust. 2.

Jeżeli Zamawiający nie przesłał Wykonawcy zawiadomienia o wyborze oferty najkorzystniejszej, odwołanie wnosi się nie później niż w terminie 15 dni od dnia zamieszczenia w Biuletynie Zamówień Publicznych ogłoszenia o udzieleniu zamówienia lub 1 miesiąca od dnia zawarcia umowy, jeżeli Zamawiający nie zamieścił w Biuletynie Zamówień Publicznych ogłoszenia o udzieleniu zamówienia.



Załącznik nr 1

FORMULARZ OFERTOWY dostawy pomocy dydaktycznych - Część I

Wykonawca:
Adres:
Tel./Fax:
E-mail:
NIP/PESEL:

Przystępując do postępowania nr: PGD/DUMKA/001 o udzielenie zamówienia na dostawy pomocy dydaktycznych oraz komputerów z infrastrukturą sieciową oferuję wykonanie zamówienia na następujących warunkach:

Oświadczam, że:

- Zapoznałem się z treścią SIWZ i nie wnoszę do niej żadnych zastrzeżeń;
- Zamówienie zrealizuję zgodnie z zapisami SIWZ.
- Jestem związany ofertą przez okres 30 dni licząc od terminu składania ofert;
- Następującą część zamówienia powierzę podwykonawcom:
-

-
Należę*/nie należę* do grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 2 pkt 5 ustawy PZP i w przypadku pozytywnej odpowiedzi na to pytanie w terminie 3 dni od publikacji informacji o której mowa w art. 86 ust. 5 przekażę Zamawiającemu oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej.

* - *niewłaściwe należy skreślić.*

Oferuję:

Wykonanie całości zamówienia za łączną cenę ryczałtową: PLN BRUTTO

oraz realizację zamówienia w terminie dni roboczych licząc od daty podpisania umowy, który nastąpi nie później niż 30 marca 2017 r.

- *należy odpowiednio zaznaczyć.*

Podpisano:

.....
(podpis przedstawiciela Wykonawcy)



FORMULARZ OFERTOWY dostawa komputerów oraz budowa sieci – Część II

Wykonawca:
Adres:
Tel./Fax:
E-mail:
NIP/PESEL:

Przystępując do postępowania nr: PGD/DUMKA/001 o udzielenie zamówienia na dostawę pomocy dydaktycznych oraz komputerów z infrastrukturą sieciową oferuję wykonanie zamówienia na następujących warunkach:

Oświadczam, że:

- Zapoznałem się z treścią SIWZ i nie wnoszę do niej żadnych zastrzeżeń;
- Zamówienie zrealizuję zgodnie z zapisami SIWZ.
- Jestem związany ofertą przez okres 30 dni licząc od terminu składania ofert;
- Następującą część zamówienia powierzę podwykonawcom:

-

-
- Należę*/nie należę* do grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 2 pkt 5 ustawy PZP i w przypadku pozytywnej odpowiedzi na to pytanie w terminie 3 dni od publikacji informacji o której mowa w art. 86 ust. 5 przekażę Zamawiającemu oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej.

* - *niewłaściwe należy skreślić.*

Oferuję:

Wykonanie całości zamówienia za łączną cenę ryczałtową: PLN BRUTTO

realizację zamówienia w terminie dni roboczych licząc od daty podpisania umowy, która nastąpi nie później niż 30 marca 2017 r.

oraz udzielam gwarancji jakości **on-site** na okres:

- 24 miesięcy
- 36 miesięcy
- 48 miesięcy
- 60 miesięcy

* - *należy odpowiednio zaznaczyć*

licząc od daty odbioru końcowego dostawy wraz z instalacją i uruchomieniem sieci teleinformatycznej.

Podpisano:

.....
(podpis przedstawiciela Wykonawcy)



Załącznik nr 2

OŚWIADCZENIE z ART. 25a ust. 1 USTAWY Pzp

Składając ofertę w postępowaniu nr: PGD/DUMKA/001 o udzielenie zamówienia dostawy pomocy dydaktycznych oraz komputerów z infrastrukturą sieciową

oświadczam, że:

- nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust 1 pkt 12-23 ustawy Pzp oraz
- spełniam warunki udziału w postępowaniu.

Oświadczam*, że następujące podmioty, na których zasoby powołuję się w niniejszym postępowaniu, tj.:

1.
2.
3.

(podać pełną nazwę/firmę, adres, a także w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEIDG)

nie podlega/ją wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia.

**Wypełnić wyłącznie jeżeli Wykonawca w celu spełnienia warunków udziału w postępowaniu powołuje się na zasoby innych podmiotów*

Podpisano:

.....
(podpis przedstawiciela Wykonawcy)

Załącznik nr 3

Szczegółowy opis Części I zamówienia – dostawy pomocy dydaktycznych:

PRACOWNIA MATEMATYCZNA

Tabela 1. Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni MATEMATYCZNEJ w pomoce dydaktyczne i inny sprzęt niezbędny do realizacji programów nauczania z wykorzystaniem TIK

L.p.	Nazwa cechy Komponentu	Parametry/Wymagania minimalne	Ilość sztuk/zestawów/kompletów
1.	Prezenter bezprzewodowy	Prezenter bezprzewodowy	1
2.	EduROM Matematyka gimnazjum 1,2,3	EduRom- szkoła gimnazjalna – pakiet dla klasy 1,2,3. Multimedialne lekcje z matematyki - edukacyjny program komputerowy obejmujący podstawowe zagadnienia z zakresu nauczania matematyki w szkole gimnazjalnej. Materiał dydaktyczny zgodny z zaleceniami MEN, System kontroli postępów w nauce. Szczegółowe raporty wyników dla każdego z ćwiczeń. Przewodnik – wskazówki jak pracować z programem. Narracje i filmy - ułatwiają zrozumienie poszczególnych zagadnień z zakresu matematyki.	1
3.	EduROM Matematyka szkoła ponadgimnazjalna 1,2,3	EduRom - Szkoła ponadgimnazjalna - pakiet dla klasy 1, 2, 3. Multimedialne lekcje z matematyki - edukacyjny program komputerowy obejmujący podstawowe zagadnienia z zakresu nauczania matematyki w szkole ponadgimnazjalnej. Materiał dydaktyczny zgodny z zaleceniami MEN, System kontroli postępów w nauce. Szczegółowe raporty wyników dla każdego z ćwiczeń. Przewodnik – wskazówki jak pracować z programem. Narracje i filmy - ułatwiają zrozumienie poszczególnych zagadnień z zakresu matematyki.	1
4.	Przybory kreślarskie do tablicy PCV	Przybory tablicowe PCV magnetyczne - Zestaw składa się z 10/ciu różnych elementów: kątomierz - 50 cm - 1 szt., liniał tablicowy- 100 cm - 1 szt.; markery - 3 szt.; ekierka prostokątna- 60 cm - 1 szt.; ekierka równoramienna- 60 cm -1 szt.; wskaźnik PCV lekki, giętki 100 cm - 1 szt.; cyrkiel tablicowy ze stopką magnetyczną - 1 szt.; wskaźnik PCV 100 cm z włókna szklanego - 1 szt.; elementy mocujące tablicę - wkręty metalowe - 2 szt., tablica PCV, gr. 3 mm ze schematem zawieszenia - 1 szt.	1
5.	Kalkulatory zwykłe	Kalkulator, 12-pozycyjny duży wyświetlacz typu LCD, podwójne zasilanie: bateryjne i słoneczne, plastikowa obudowa i klawisze, wymiary: 115 x 88 x 27 mm. Funkcje i możliwości obliczeniowe kalkulatora : Regulowany wyświetlacz, obliczanie procentów, obliczanie pierwiastków, klawisz cofania, plastikowe przyciski	20
6.	Filmy edukacyjne z matematyki różne działy tematyczne dla szkoły ponadgimnazjalnej	Filmy edukacyjne z matematyki różne działy tematyczne dla szkoły ponadgimnazjalnej, wg podstawy programowej.	6
7.	Magnesy tablicowe duży zestaw	W zestawie znajduje się 40 sztuk magnesów po 10 szt. w kolorach niebieskim, czerwonym, zielonym i żółtym. Średnica każdego żetonu wynosi 30 mm, grubość 7 mm.	2
8.	Markery do tablic suchościeralnych	Marker do białych tablic - suchościeralny z tuszem na bazie alkoholu. Łatwo usuwalny z powierzchni tablicy, nie pozostawia na niej trwałych śladów. Zestaw zawiera 4 kolory: niebieski, zielony, czerwony i czarny.	4

9.	Gąbka do tablic suchościeralnych magnetyczna	Gąbka do wycierania tablic suchościeralnych z magnesami do przymocowania	4
10.	Fototapeta matematyczna 3x3 (gimnazjum, liceum)	Materiał fototapeta lateksowa 3x3 – matematyczna.	2
11.	Stoliki uczniowskie 2 os.	Stolik szkolny 2-osobowy. Konstrukcja stalowa. Nogi z rury okrągłej Ø32 mm, zaślepione stopkami z tworzywa sztucznego (zabezpieczające podłogę przed zarysowaniem). Błat z płyty wiórowej o grubości 20 mm pokryte laminatem HPL, obrzeża zabezpieczone doklejką PCV. Wymiar blatu: 130x 50 cm. Rozmiar: nr 6 Błat w kolorze BUK, stelaż stalowy. Stoliki posiadają certyfikat zgodności dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych.	24
12.	Krzesła uczniowskie	Stelaż metalowy wykonany z rury okrągłej o średnicy Ø 22 mm, malowane proszkowo w kolorze szarym; siedzisko i oparcie z lakierowanej sklejki liściastej - bukowej o grubości min.8 mm. Końce nóg zabezpieczone stopkami z tworzywa sztucznego (zabezpieczające podłogę przed zarysowaniem). Rozmiar: nr 6. Krzesła posiadają certyfikat zgodności dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych.	24
13.	Biurko dla nauczyciela	Stelaż wykonany z rury owalnej 25x25mm, malowanej proszkowo w kolorze szarym. Błat z kontenerem wykonany z płyty laminowanej o grubości 18 mm obrzeża zabezpieczone doklejką PCV. <u>Wymiary:</u> szerokość -1300cm, głębokość – 650cm, wysokość – 760cm. Biurko posiada 2 szuflady - 1 zamykana na klucz, kolor korpusu: buk, stan w transporcie: mebel zmontowany, od razu gotowy do użycia. Zawartość opakowania: wszystkie okucia, klamki i kluczyki /jeśli konieczne/.	1
14.	Krzesło nauczycielskie obrotowe	Tapicerowane krzesło obrotowe z regulacją wysokości na amortyzatorze gazowym. Mechanizm CPT zapewnia stałą kontrolę odchylenia oparcia. Regulacja wysokości oparcia oraz możliwość jego blokady w dowolnej pozycji. Regulacja głębokości siedziska. Wysokość maksymalna : 123cm, wysokość maksymalna do siedziska: 57 cm, wysokość minimalna do siedziska:47 cm, wymiary oparcia: 74 x 53cm, wymiary siedziska: 51 x53 cm, średnica krzyżaka: 64 cm, szerokość fotela: 65 cm. Kolor: czarny, skóra ekologiczna. Krzesło posiada certyfikat zgodności dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych.	1
15.	Zestaw do budowy brył matematycznych	Zestaw do budowy szkieletów brył .Zawartość: 180 kolorowych kulek o średnicy 1,6 cm (każda kulka posiada 26 otworów) ;180 patyczków o długości od 1,6 do 7,5 cm.	2

LABORATORIUM CHEMICZNE

Tabela 2. Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni chemicznej w pomoce dydaktyczne i inny sprzęt niezbędny do realizacji programów nauczania z wykorzystaniem TIK

L.p.	Nazwa cechy komponentu	Parametry/wymagania minimalne	Ilość sztuk/zestawów/kompletów
------	------------------------	-------------------------------	--------------------------------

1.	Szafa metalowa na odczynniki	Szafa na odczynniki chemiczne z wyciągiem elektrycznym. Szafa przeznaczona jest dla pracowni chemicznej, do bezpiecznego, zgodnego z przepisami przechowywania odczynników chemicznych. Niebezpieczne opary chemikaliów są skutecznie odprowadzane za pomocą zamontowanego wyciągu elektrycznego. Drzwi zamykane trzypunktowo na zamek cylindryczny uniemożliwiają osobom nieupoważnionym dostęp do substancji chemicznych. Szafa wykonana jest z blachy stalowej pomalowanej ekologicznymi farbami proszkowymi (bez kadmu i ołowiu) w kolorze popiel. Drzwi posiadają wzmocnioną konstrukcję, zamykane trzypunktowo na zamek cylindryczny z dwoma kluczami. Szafa wyposażona jest w pięć półek (w tym podłoga) o nośności 50 kg każda. Wentylator z płytą montażową stanowi część wyciągu do montażu na otworze kominowym. Instalacja wyciągowa wykonana jest z polistyrenu. Wymiary: szerokość 580 cm,- głębokość 380 cm, wysokość 1900 (z wentylacją 2240 cm).	1
2.	Fartuchy laboratoryjne	Fartuch laboratoryjny, płócienny (100% bawełny), długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartucha, rozmiar :S-5 sztuk, M- 5 sztuk -L-5 sztuk , - XL- 5 sztuk. Kolor biały.	20
3.	Apteczka z wyposażeniem	Minimalna zawartość apteczki: plastry, bandaże, woda utleniona.	4
4.	Palniki gazowe typu turystycznego lub palniki spirytusowe	Metalowy palnik alkoholowy. Wygodny metalowy kołpak oraz zakrętka, regulacja płomienia.	10
5.	Rękawiczki lateksowe	Rękawiczki lateksowe jednorazowe - pudrowane- 4 opakowania. W opakowaniu po 100 sztuk w rozmiarach: (100 szt- S), (100szt.-M), (200- L).Kolor: niebieskie/zielone/ białe.	4
6.	Ręczniki papierowe	Ręczniki papierowe w rolce białe gofrowane, rolka o średnicy 19,5 cm, wysokość 18 cm, długość 140 m	100
7.	Statyw laboratoryjny z wyposażeniem	Statyw laboratoryjny z wyposażeniem o wysokości min. 50 cm. W skład wchodzi elementy statywu laboratoryjnego niezbędne do wykonania podstawowych doświadczeń : podstawa statywu z prętem, łapa uniwersalna, łącznik oraz dwa pierścienie z łącznikami o różnych średnicach oraz dodatkowo najbardziej potrzebne przyrządy laboratoryjne: łapa do probówek, stojak do probówek, pęseta, szczytce laboratoryjne, szczotka do mycia probówek, łyżko-szpatułka i palnik laboratoryjny ze stojakiem.	1
8.	Parowniczk	Porcelanowa z wylewem - 100 ml.	5
9.	Łapy do próbek drewniane	Uchwyt do probówek drewniany z metalową sprężynką.	10
10.	Łyżki laboratoryjne	Łyżeczka laboratoryjna (stal nierdzewna 18/10	5
11.	Korki do próbek z otworem	Korek do probówki z otworem do odprowadzania rurek.	10
12.	Kolba okrągłodenna	200 ml. Wąska szyja, borokrzemianowe szkło.	5
13.	Czasza grzejna	Płaszcz grzejny z regulatorem mocy grzejnej, o prostej konstrukcji, pojem. 250 ml- 500 ml.	1
14.	Moździerz	MOŹDZIERZ Z TŁUCZKIEM - porcelanowy lub ceramiczny z wylewem. Średnica minimalna moździerza = Ø 110 mm. Wysokość min. moździerza: 45 mm.Długość tłuczka: min. 115 mm. Średnica głowy tłuczka: min. 0 mm. Moździerz szorstki, szklwione są wyłącznie powierzchnie nie przeznaczone do ucierania.	5

15.	Kolby stożkowe	Kolba stożkowa, 1000ML, wąska szyjka.	5
16.	Zestaw odczynników do gimnazjum metale/ niemetale/ tlenki/wodorotlenki/ kwasy/ sole/ alkohole/cukry/inne	<p>Zestaw metale: miedź (druć), żelazo (proszek, opiłki, drut), magnez (proszek, wiórki, wstążka), cyna, sól, potas, glin, ołów, cynk, chrom, mangan.</p> <p>Zestaw niemetale: węgiel (grafit), węgiel drzewny, siarka (proszek), jod</p> <p>Zestaw tlenki: tlenek sodu, tlenek potasu, tlenek magnezu, tlenek żelaza (II), tlenek żelaza (III)</p> <p>Zestaw wodorotlenki: wodorotlenek sodu, wodorotlenek wapnia, wodorotlenek baru</p> <p>Zestaw kwasy: kwas solny, kwas siarkowy (VI), kwas azotowy (V), kwas octowy, kwas oleinowy, kwas palmitynowy, kwas stearynowy</p> <p>Zestaw 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</p> <p>Alkohole: etanol (denaturat), gliceryna</p> <p>Cukry: glukoza, fruktoza, sacharoza, skrobia</p> <p>Inne: kamyczki wrzenne, parafina, benzyna, karbid</p> <p>Wykaz odczynników i chemikaliów zestawu do nauki chemii w szkołach gimnazjalnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alkohol etylowy (etanol-spiżytus rektyfikowany ok. 95%) 200 ml, ▪ Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol) 250 ml, ▪ Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml, ▪ Amonia, k (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna) 250 ml, ▪ Azotan(V) amonu (saletra amonowa) 50 g, ▪ Azotan(V) potasu (saletra indyjska) 100 g, ▪ Azotan(V) sodu (saletra chilijska) 100 g, ▪ Azotan(V) srebra 10 g, ▪ Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy- t.w. 60-90oC) 250 ml, ▪ Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 22×28 cm) 50 szt. ▪ Błękit tymolowy (wskaźnik – roztwór alkoholowy) 100 ml ▪ Brąz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 100 cm² ▪ Butan (izo-butan skroplony, gaz do zapalniczek) 1 opak. ▪ Chlorek miedzi(II) (roztwór ok.35%) 100 ml ▪ Chlorek potasu 100 g ▪ Chlorek sodu 250 g ▪ Chlorek wapnia 100 g ▪ Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml ▪ Cyna (metal-granulki) 50 g ▪ Cynk (metal-druć Ø 2 mm) 50 g ▪ Dwuchromian(VI) sodu 50 g ▪ Fenoloftaleina (wskaźnik -1%roztwór alkoholowy) 100 ml ▪ Fosfor czerwony 25 g ▪ Glin (metal- drut Ø 2 mm) 50 g ▪ Glin (metal-blaszka) 100 cm² ▪ Glin (metal-pył) 25 g ▪ Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml ▪ Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml ▪ Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g ▪ Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml ▪ Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 2 x 250 ml ▪ Kwas cytrynowy 50 g ▪ Kwas fosforowy(V) (ok.85 %) 100 ml ▪ Kwas mlekowy (roztwór ok.80%) 100 ml 	2

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml ▪ Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml ▪ Kwas oleinowy (oleina) 100 ml ▪ Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) 2 x 250 ml ▪ Kwas stearynowy (stearyna) 50 g ▪ Magnez (metal-wiórki) 50 g ▪ Magnez (metal-wstążki) 50 g ▪ Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 100 g ▪ Nazwa materiału Ilość ▪ Miedź (metal- drut Ø 2 mm) 50 g ▪ Miedź (metal-blaszka grubość 0,1 mm) 200 cm² ▪ Mosiądz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 100 cm² ▪ Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml ▪ Octan etylu 100 ml ▪ Octan ołowiu(II) 25 g ▪ Octan sodu bezwodny 50 g ▪ Ołów (metal- blaszka grubość 0,5 mm) 100 cm² ▪ Oranż metylowy (wskaźnik w roztworze) 100 ml ▪ Parafina rafinowana (granulki) 50 g ▪ Paski lakmusowe obojętne 2 x 100 szt. ▪ Paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres pH 1-10) 2 x 100 szt. ▪ Ropa naftowa (minerał) 250 ml ▪ Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g ▪ Sączki jakościowe (średnica 10 cm) 100 szt. ▪ Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g ▪ Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g ▪ Siarczan(VI)sodu (sól Glauberska) 100 g ▪ Siarczan(VI)wapnia 1/2hydrat (gips palony) 250 g ▪ Siarczan(VI)wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-minerał) 250 g ▪ Siarka 250 g ▪ Skrobia ziemniaczana 100 g ▪ Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 25 g ▪ Stop Wooda (stop niskotopliwy, temp. topnienia ok. 72 oC) 25 g ▪ Świecek miniaturowe 24 szt. ▪ Tlenek magnezu 50 g ▪ Tlenek miedzi(II) 50 g ▪ Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g ▪ Tlenek żelaza(III) 50 g ▪ Węgiel brunatny (węgiel kopalny- minerał 65-78 o C) 250 g ▪ Węgiel drzewny (drewno destylowane) 100 g ▪ Węglan potasu bezwodny 100 g ▪ Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g ▪ Węglan sodu kwaśny(wodorowęglan sodu) 100 g ▪ Węglan wapnia (grys marmurowy-minerał) 100 g ▪ Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g ▪ Węglik wapnia (karbid) 200 g ▪ Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g ▪ Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g ▪ Wodorotlenek wapnia 250 g ▪ Żelazo (metal- drut Ø1 mm) 50 g ▪ Żelazo (metal- proszek) 100 g 	
17.	Zestaw odczynników/chemikaliów do licem	<p>Metale: Cyna, Cynk (granulki, pył, blaszki),Glin, Magnez (proszek, wiórki, wstążka),Miedź (drut),Potas, Sód, Wapń, Żelazo (proszek, opłki, drut).Niemetale: Brom, Jod, Siarka (proszek),Węgiel (grafit),Węgiel drzewny. Tlenki: Nadtlenek wodoru,Tlenek glinu. Tlenek magnezu, Tlenek</p>	2

		<p>manganu(IV), Tlenek miedzi(I), Tlenek miedzi(II), Tlenek żelaza(II) Tlenek żelaza(III), Wodorotlenki i Zasady: Woda amoniakalna, Wodorotlenek sodu, Wodorotlenek wapnia.</p> <p>Kwasy: Kwas azotowy(V), Kwas fosforowy(V), Kwas siarkowy(VI), Kwas siarkowy(IV), Kwas solny, Kwas mrówkowy, Kwas octowy, Kwas oleinowy. Sole: Azotan(V) srebra, Octan sodu, Bromek potasu, Chlorek potasu, Chlorek sodu, Chlorek wapnia, Dichromian(VI) potasu, Jodek potasu, Krzemian sodu (szkło wodne), Octan sodu, Manganian (VII) potasu, Siarczan(VI) amonu, Siarczan(VI) miedzi(II), Siarczan(VI) sodu, Siarczan(IV) sodu, Węglan sodu, Węglan wapnia. Wskaźniki: Fenoloftaleina, Oranż metylowy, Węglowodory i ich pochodne, Benzen, Toluen, Chloroform Benzen. Alkohole i fenole: etanol, n-propanol, Propan-2-ol, fenol, glicerol, Aldehydy i ketony: aceton, Białka i aminokwasy. Cukry: Glukoza, acharoza, Skrobia. Inne: Parafina, Benzyna.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aceton 100 ml, ▪ Alkohol etylowy, (etanol-spirytus ektyfikowany ok.95%) 200 ml, ▪ Alkohol etylowy skażony (denaturat) 500 ml, ▪ Alkohol propylowy (propanol-2, izopropanol) 250 ml, ▪ Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml, ▪ Amoniak (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna) 250 ml, ▪ Azotan(V) amonu (saletra amonowa) 50 g, ▪ Azotan(V) chromu(III) 25 g, ▪ Azotan(V) potasu (saletra indyjska) 100 g, ▪ Azotan(V) sodu (saletra chilijska) 100 g, ▪ Azotan(V) srebra 10 g, ▪ Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy- t.w. 60-90oC) 250 ml, ▪ Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 22x28 cm) 100 arkuszy, ▪ Błękit tymolowy (wskaźnik – roztwór alkoholowy) 100 ml, ▪ Bromek potasu 25 g, ▪ Chlorek sodu 250 g, ▪ Chlorek amonu 100 g, ▪ Chlorek cyny (II) 25 g, ▪ Chlorek potasu 250 g, ▪ Chlorek wapnia 100 g, ▪ Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml, ▪ Chlorobenzen 100 ml, ▪ Chloroform 100 ml, ▪ Cyna metaliczna (granulki) 50 g, ▪ Cynk metaliczny (druć) 50 g, ▪ Cynk metaliczny 50 g, ▪ Cynk metaliczny (pył) 50 g, ▪ Czterochloroetylen 100 ml, ▪ Dwuchromian(VI) sodu 50 g, ▪ Fenol 25 g ▪ Fenoloftaleina (1% roztwór alkoholowy) 100 ml ▪ Formalina 100 ml ▪ Fosfor czerwony 25 g ▪ Fosforan sodu 100 g ▪ Glikol etylenowy 100 ml ▪ Glin (metaliczny druc) 50 g ▪ Glin (pył) 25 g ▪ Glukoza 50 g ▪ Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml ▪ Kamfora 25 g 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml ▪ Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g ▪ Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml ▪ Kwas benzoesowy 25 g ▪ Kwas borowy 100 g ▪ Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 2 x 250 ml ▪ Kwas cytrynowy 100 g ▪ Kwas fosforowy(V) (ok.85 %) 100 ml ▪ Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml ▪ Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml ▪ Kwas oleinowy (oleina) 100 ml ▪ Kwas salicylowy 50 g ▪ Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) 2 x 250 ml ▪ Kwas stearynowy (stearyna) 50 g ▪ Magnez (metal-wiórki) 50 g ▪ Magnez (metal-wstążki) 50 g ▪ Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 2 x 100 g ▪ Miedź (metal- drut Ø 2 mm) 50 g ▪ Miedź (metal-błaszka grubość 0,1 mm) 200 cm² ▪ Mocznik 50 g ▪ Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml ▪ Naftalen 25 g ▪ Octan etylu 100 ml ▪ Octan ołowiu(II) 25 g ▪ Octan sodu bezwodny 50 g ▪ Olej parafinowy 100 ml ▪ Ołów (metal- blaszka grubość 0,5 mm) 100 cm² ▪ Oranż metylowy (wskaźnik w roztworze) 100 ml ▪ Parafina rafinowana (granulki) 50 g ▪ Paski lakmusowe obojętne 2 x 100 szt. ▪ Paski wskaźnikowe uniwersalne 2 x 100 szt. ▪ Rodanek amonu 50 g ▪ Ropa naftowa (minerał) 250 ml ▪ Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g ▪ Sączki jakościowe (średnica 10 cm) 2 x 100 szt. ▪ Siarczan (IV)sodu 50 g ▪ Siarczan (VI)cynku 100 g ▪ Siarczan (VI)glinu 18hydrat 100 g ▪ Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g ▪ Siarczan(VI)manganu(II) monohydrat 25 g ▪ Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g ▪ Siarczan(VI)sodu 100 g ▪ Siarczan(VI)wapnia 1/2hydrat (gips palony) 250 g ▪ Siarczan(VI)wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-minerał) 250 g ▪ Siarka 250 g ▪ Skrobia ziemniaczana 100 g ▪ Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 25 g ▪ Tiosiarczan sodu 100 g ▪ Tlenek glinu 50 g ▪ Tlenek magnezu 50 g ▪ Tlenek manganu (IV) 25 g ▪ Tlenek miedzi(II) 50 g ▪ Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g ▪ Tlenek żelaza(III) 50 g ▪ Toluen 100 ml ▪ Węgiel drzewny (drewno destylowane) 100 g ▪ Węglan potasu bezwodny 100 g ▪ Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g ▪ Węglan sodu kwaśny (wodorowęglan sodu) 100 g 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Węglan wapnia (grys marmurowy-minerał) 250 g ▪ Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g ▪ Węglík wapnia (karbid) 200 g ▪ Wodorotlenek litu 25 g ▪ Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g ▪ Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g ▪ Wodorotlenek wapnia 250 g ▪ Żelazo (metal- drut Ø 1 mm) 50 g ▪ Żelazo (proszek) 100 g 	
18.	Zestaw do destylacji	Zestaw pozwala w bezpieczny sposób przeprowadzić doświadczenia związane z destylacją. Uczeń może w łatwy sposób zbadać efektywność chłodzenia wodą oraz zapoznać się z procesem rozdzielnia płynów przy wykorzystaniu różnicy temperatury wrzenia. System SVS oparty jest na łącznikach śrubowych składających się z nakrętki śrubowej, uszczelki silikonowej oraz teflonowego kołnierza. Zastosowanie takich elementów pozwala w łatwy, szczelny i bezpieczny sposób łączyć poszczególne szklane elementy zestawu.	1
19.	Modele do budowania cząsteczek- zestaw poszerzony	<p>Modele atomów - zestaw poszerzony.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komplet pozwala budować struktury chemiczne. ▪ W zestawie znajdują się modele wielu pierwiastków oraz 2 rodzaje łączników symbolizujących wiązania (m.in. pojedyncze kowalencyjne, podwójne, potrójne, koordynacyjne i jonowe). ▪ Wersja rozbudowana zawiera około 400 różnych kulek oraz 185 łączników. ▪ Całość zapakowana w pojemnik z tworzywa sztucznego. ▪ Wymiary: 34cm x 24cm x 8cm 	1
20.	Układ okresowy	<p>Układ okresowy pierwiastków - plansza edukacyjna</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymiar: 120 x 160 cm • listwy + zawieszka • wysoka jakość druku. 	1
21.	Tabela rozpuszczalności	<p>Tabela rozpuszczalności związków - pomoc dydaktyczna z chemii. Ścienne plansza szkolna przedstawiająca tablicę rozpuszczalności związków.</p> <p>Rodzaj: plansza duża Foliowanie: dwustronne Oprawa: wałki drewniane Format: 160 x 120 cm</p> <p>Poziomy nauczania: gimnazjalny, średni (licealny), policealny</p> <p>Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie; oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.</p>	1
22.	Dygestorium	<p>Dygestorium składa się z dwóch części:</p> <p>- górnj: komory manipulacyjnej oszklonej szybami hartowanymi wyłożonej płytkami ceramicznymi do wysokości sufitu. Komora wyposażona jest w zlew kamionkowy, baterie, dolny szyber instalacji wyciągowej, zawór gazowy. System "Fennel" umożliwia podnoszenie okiennicy i ustawianie jej w dowolnym położeniu</p> <p>- dolnej: szafki dwudrzwiowej z zamontowanym syfonem, regulatorem instalacji wyciągowej. Wentylator z płytą montażową stanowi wyodrębnioną część wyciągu do montażu na otworze kominowym. Całość na nośniku laminatu.</p> <p>Gwarancja na produkt co najmniej 2 lata</p> <p>Dygestorium posiada certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych. Instrukcja, deklaracja CE w języku polskim.</p>	1
23.	Termometr szklany	Szklany, cieczowy, bezręciowy, o minimalnym zakresie pomiaru temperatury od -10 do +110 o C, wykonany techniką	2

	laboratoryjny	całoszklaną w tubie z trwałego tworzywa sztucznego.	
24.	Aparat Hoffmana (do elektrolizy)	Zbudowany z trzech połączonych ze sobą na zasadzie naczyń połączonych, pionowych cylindrów (szklanych), wśród których środkowy jest otwarty, a oba boczne wyposażone w elektrody, u wylotu posiadają zawory zamykające. Całość umieszczona na statywie. Przyrząd dostarczany z zasilaczem. Wymiary: Wysokość cylindra - 43cm ,wysokość całkowita 55cm.	2
25.	Stojki do próbek	Wykonana z tworzywa, Mieści 20 próbek.	5
26.	Szczypce metalowe	Chemiczny zestaw nr 21.szczypce metalowe o długości 20 cm są przeznaczone do chwytania i przenoszenia substancji lub przedmiotów. Używając metalowych szczypiec można spalać niewielkie ilości substancji np. magnezu, na powietrzu lub w cylindrze wypełnionym gazem.	5
27.	Komplet szkła laboratoryjnego – wersja rozbudowana	Zestaw szkła laboratoryjnego ze sprzętem uzupełniającym do prowadzenia ćwiczeń i doświadczeń w szkolnej pracowni chemicznej . Zestaw tworzą naczynia i elementy szklane wykonane z odpornego chemicznie i termicznie szkła borokrzemowego. Akcesoria metalowe wykonane ze stali chromowej. W skład kompletu wchodzi: 1. Chłodnica Liebiga 200 ml, dł. 400 mm - 1 szt. 2. Kolba destylacyjna 100 ml - 1 szt. 3. Kolba płaskodenna 250 ml - 1 szt. 4. Kolba stożkowa 200 ml - 2 szt. 5. Krystalizator z wlewem 900 ml - 2 szt. 6. Lejek szklany /kr.nóżka/ - 1 szt. 7. Moździerz porcelanowy - 1 szt. 8. Tłuczek - 1 szt. 9. Parownica porcelanowa /średniogłęboka/ - 1 szt. 10. Pipeta miarowa 5 ml - 1 szt. 11. Cylinder miarowy 100 ml - 1 szt. 12. Cylinder miarowy 250 ml - 1 szt. 13. Łyżeczka polistyrenowa - 1 szt. 14. Łyżeczka do spalań fi5 x 200 mm - 1 szt. 15. Pręcik szklany - 3 szt. 16. Szpatułka podwójna zgięta fi5 x 220 mm - 1 szt. 17. Kolba kulista 100 ml - 1 szt. 18. Probówka fi16 x 150 - 10 szt. 19. Probówka fi10 x 100 - 10 szt. 20. Podstawka do próbek - 1 szt. 21. Szczotka do próbek - 1 szt. 22. Szalki Petriego fi80 - 2 szt. 23. Szczypce drewniane do próbek - 2 szt. 24. Rurka prosta fi7 L-200mm - 1 szt. 25. Rurka prosta zwężona na końcu fi7 L-200mm - 2 szt. 26. Rurka kapilarna fi7/fi1 L-200mm - 1 szt. 27. Rurka zgięta pod kątem 120 st. L-40+180mm - 1 szt. 28. Rurka zgięta pod kątem 90 st. L-40+100mm - 2 szt. 29. Rurka zgięta pod kątem 90 st. L-40+40mm - 2 szt. 30. Rurka zgięta pod kątem 90 st. zwężona na końcu L-40+160mm - 2 szt. 31. Rurka zgięta pod kątem 60st. zwężona na końcu L-40+180mm - 2 szt. 32. Rurka dwukrotnie zgięta pod kątem 120st. L-40+200+40mm - 1 szt. 33. Rurka dwukrotnie zgięta pod kątem 120 i 90st. L-40+180+50mm - 1 szt. 34. Rurka gumowa (miękka) fi7/ fi6 L-500mm - 1 szt. 35. Korek gumowy z otworem fi6,5mm, fi20/fi16mm h-20mm -	1

		<p>5 szt.</p> <p>36. Korek gumowy z otworem fi6,5mm, fi15/fi11mm h-16mm - 5 szt.</p> <p>37. Szkiełko zegarkowe 60 mm - 4 szt.</p> <p>38. Zlewka niska 250 ml - 1 szt.</p> <p>39. Zlewka niska 100 ml - 1 szt.</p> <p>40. Zlewka wysoka 250 ml - 1 szt.</p> <p>41. Tryskawka 250 ml - 1 szt.</p> <p>42. Termometr z podziałką 1st.C, zakres. 0 - 200 st.C - 1 szt.</p> <p>43. Butla laboratoryjna 100 ml - 2 szt.</p> <p>44. Probówka z tubusem fi15/fi16 - 1 szt.</p> <p>45. Rozdzielacz cylindryczny 50 ml - 1 szt.</p>	
28.	Chemiczny zestaw nr 43 do badania równowagi w układzie NO ₂ - N ₂ O ₄	Zestaw chemiczny nr 43. 2 zlewki pojemność 100 lub 250 ml. Zestaw składa się z dwóch baniek szklanych połączonych szklaną rurką i wypełnionych ditlenkiem azotu. Służy o do demonstracji stanu przesuwania równowagi w układzie 2NO ₂ N ₂ O ₄ za pomocą ogrzewania lub chłodzenia jednej lub obu baniek.	5
29.	Podstawa PP pod kolbę okołodenną	Podstawa PP pod kolbę okołodenną.	5
30.	Okulary ochronne	Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy.	20
31.	Zestaw magneśmów o różnych kształtach – sztabkowy, walcowy, podkowiasty	Magnesy -komplet	1
32.	eduROM chemia gimnazjum 1,2,3	EduRom- szkoła gimnazjalna – pakiet dla klasy 1,2,3. Materiał dydaktyczny Pakiet przedmiotowy eduROM multimedialna baza wiedzy Chemia to staranne opracowanie wszystkich zagadnień z chemii objętych programem gimnazjum. Materiał – zawarty na 7 płytach CD-ROM – odpowiada co najmniej 100 godzinom efektywnej nauki. Ponad 700 zagadnień. Ponad 800 filmów i animacji (w tym sfilmowane doświadczenia). Prawie 3500 zdjęć i innych ilustracji. 737 interaktywnych ćwiczeń. 9 testów sprawdzających. Prawie 1500 multimedialnych stron.	1
33.	eduROM chemia szkoła ponadgimnazjalna 1,2,3	EduRom- szkoła ponadgimnazjalna – pakiet dla klasy 1,2,3. Materiał dydaktyczny zawarty w programie eduROM Multimedialne lekcje - Chemia odpowiada co najmniej 60 godzinom efektywnej nauki. Zgodny jest także z podstawą programową zatwierdzoną przez MEN. Duży wybór bogatych prezentacji multimedialnych o różnorodnej tematyce pomaga zrozumieć istotę procesów chemicznych zachodzących w otaczającym nas świecie. Wśród programów narzędziowych na szczególną uwagę zasługuje interaktywny Układ Okresowy Pierwiastków.	1

LABORATORIUM GEOGRAFICZNE

Tabela 3. Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni geograficznej w pomoce dydaktyczne i inny sprzęt niezbędny do realizacji programów nauczania z wykorzystaniem TIK

L.p.	Nazwa cechy komponentu	Parametry/wymagania minimalne	Ilość sztuk/zestawów/kompletów
1.	Kompas szkolny	KOMPAS z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi, komora busoli z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania, średnica większa niż 5 cm.	5

2.	GPS	<p>Odbiornik GPS -4-calowy wyświetlacz działający w dwóch położeniach, wykonany z trwałego szkła mineralnego. Bardzo czuły odbiornik GPS śledzi zarówno sygnały satelitów GPS, jak i GLONASS, zapewniając większe możliwości w zakresie ustalania pozycji. ze zoptymalizowanym systemem podwójnych baterii (możliwość użycia akumulatora lub 3 baterii AA) pozwala korzystać z funkcji GPS urządzenia do 22 godzin, 8-megapikselowy aparat z autofokusem i lampą błyskową/latarką LED oraz możliwością nagrywania filmów HD w rozdzielczości 1080p. Bardzo wytrzymałe urządzenie stworzone z myślą o codziennym stosowaniu nawet w najtrudniejszych warunkach. Wymiary fizyczne: 7,48 x 14,96 x 3,63 cm Wymiary wyświetlacza, szer. x wys.: 5,06 x 8,93 cm; przekątna 10,2 cm Rozdzielczość wyświetlacza, szer. x wys.: 272 x 480 pikseli Typ wyświetlacza: Jasny, odblaskowo-przezroczysty ekran TFT (65 tys. kolorów), działający w dwóch położeniach ekran dotykowy, czytelny w pełnym słońcu. Ekran dotykowy. Masa- Zasilanie dołączoną baterią litowo-jonową (331 g) lub trzema bateriami typu AA (375 g) (do nabycia osobno). Bateria- Bateria litowo-jonowa (w zestawie) lub 3 baterie AA (do nabycia osobno), zalecane baterie NiMH lub litowo-jonowe. Czas działania baterii- do 16 godzin (bateria litowo-jonowa); do 22 godzin (baterie AA). Klasa wodoszczelności-IPX7. Bardzo czuły odbiornik Interfejs Szybkim USB, Aparat (8 MP, autofokus, nagrywanie filmów w rozdzielczości 1080p i prędkości 30 klatek/s.; lampa błyskowa LED; automatyczne dodawanie znaczników geograficznych), Wysokościomierz barometryczny. Elektroniczny kompas z kompensacją nachylenia, 3-osiowy. Przesyłanie między urządzeniami (bezprowadowe udostępnianie danych podobnym urządzeniom). Mapy i pamięć, Mapa bazowa. Fabrycznie załadowane mapy. Fabrycznie załadowana rekreacyjna mapa Europy. Możliwość dodawania map. Wbudowana pamięć 2 GB wolnego miejsca. Obsługa kart danych karta microSD™ (razem). Własne punkty POI (możliwość dodawania punktów szczególnych). Waypointy/ulubione/pozycje 4000. Trasy 200. Wykres śladu 10 000 punktów, 200 zapisanych tras. Funkcje dla zajęć na powietrzu. Automatyczne wyznaczanie trasy (dokładna nawigacja po drogach z opcjonalnymi mapami z szczegółowymi drogami). Obsługa funkcji geocache-wersja cyfrowa. Zgodność z własnymi mapami. Pomiar powierzchni, Przeglądarka zdjęć.</p>	1
3.	Mapa ścienna świata ogólnogeograficzna (hipsometryczna, ukształtowania powierzchni)	Mapa ścienna świata ogólnogeograficzna dwustronna zawiera : ukształtowanie powierzchni kontynentu, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, położenie najważniejszych miejscowości, linii kolejowych i dróg, przebieg granic państw i kontynentów, do. 1:25 mln. Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie. Format 160x120 cm. Oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym, w j. polskim.	1
4.	Mapa ścienna świata polityczna	Mapa ścienna świata polityczna uwzględniająca podział polityczny świata, różne rozmiary, do. 1:35 mln. Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie. Format 160x120 cm. Oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym, w j. polskim	1
5.	Mapa ścienna	Mapa ścienna świata krajobrazowa przedstawia zróżnicowanie	1

	świata krajobrazowa	krajobrazowe Świata, rozmieszczenie najważniejszych typów krajobrazu. W treści mapy uwzględniono: krainy geograficzne, szczyty, wulkany, etc., do. 1:25 mln. Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie. Format 160x120 cm. Oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym, w j. polskim.	
6.	Mapa ścienna świata klimatyczna	Mapa świata klimatyczna przedstawia zasięgi stref klimatycznych i typów klimatu, do. 1:25 mln. Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie. Format 160x120 cm. Oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym, w j. polskim	1
7.	Mapa ścienna Europy ogólnogeograficzna	Mapa ogólnogeograficzna Europy zawiera: ukształtowanie powierzchni kontynentu, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, położenie najważniejszych miejscowości, linii kolejowych i dróg, przebieg granic państw i kontynentów, do. 1:10 mln. Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie. Format 160x120 cm. Oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym, w j. polskim.	1
8.	Mapa ścienna Europy polityczna	Mapa zawierająca podział polityczny Europy, do 1:7 mln. Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie. Format 160x120 cm. Oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym, w j. polskim.	1
9.	Mapa ścienna Ameryki ogólnogeograficzna	Mapa ogólnogeograficzna Ameryki zawiera: ukształtowanie powierzchni kontynentów, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, położenie najważniejszych miejscowości, linii kolejowych i dróg, przebieg granic państw i kontynentów, do. 1:10 mln. Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie. Format 160x120 cm. Oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym, w j. polskim.	1
10.	Mapa ścienna Ameryki polityczna	Mapa Ameryki /pł. i pd./ zawierająca podział polityczny, do. 1:10 mln. Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie. Format 160x120 cm. Oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym, w j. polskim.	1
11.	Mapa ścienna Afryki ogólnogeograficzna	Mapa Afryki ogólnogeograficzna zawiera: ukształtowanie powierzchni kontynentu, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, położenie najważniejszych miejscowości, linii kolejowych i dróg, przebieg granic państw i kontynentów, do. 1:10 mln. Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie. Format 160x120 cm. Oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym, w j. polskim.	1
12.	Mapa ścienna Afryki polityczna	Mapa Afryki zawierająca podział polityczny, do. 1:10 mln. Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie. Format 160x120 cm. Oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym, w j. polskim.	1
13.	Mapa ścienna ogólnogeograficzna Australii	Mapa ścienna ogólnogeograficzna Australii zawiera: ukształtowanie powierzchni kontynentu, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, położenie najważniejszych miejscowości, linii kolejowych i dróg, przebieg granic państw i kontynentów, do. 1:10 mln. Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie. Format 160x120 cm. Oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym, w j. polskim	1
14.	Mapa ścienna Arktyki/Antarktyki	Mapa ścienna Arktyki i Antarktyki (obszary okołobiegunowe) przedstawione na wspólnej mapie. Oprawa: laminowana	1

	do 1:10 mln	dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie. Format 160x120 cm. Oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym, w j. polskim.	
15.	Mapa ścienna Polski podział administracyjny	Mapa ścienna Polski podział administracyjny, skala do 1: 2 mln. Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie. Format 160x120 cm. Oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym, w j. polskim.	1
16.	Mapa ścienna Polski ogólnogeograficzna	Mapa ścienna Polski ogólnogeograficzna, zawiera: przedstawiono ukształtowanie powierzchni, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, sieć dróg, sieć osadniczą, linie kolejowe i drogi, przebieg granic państwa, skala do 1:500 tys. Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie. Format 160x120 cm. Oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym, w j. polskim.	1
17.	Mapa turystyczna regionu Polski lub Europy	Plan światowej metropolii, druk miękkiej, skala do 1:30 tys. zawiera treść przydatną zarówno dla użytkownika zmotoryzowanego jak i korzystającego z komunikacji miejskiej, m.in.: kompleksowy spis ulic, przystanki komunikacji miejskiej, parkingi, stacje benzynowe, szpitale, budynki użyteczności publicznej, centra handlowe, zabytki.	1
18.	Mapa ścienna płyt litosfery	Mapa ścienna płyt litosfery, zjawisk wulkanicznych, obszarów sejsmicznych - wspólna dla wszystkich trzech elementów (tektoniki płyt litosfery). Dwudzielna mapa szkolna syntetycznie i czytelnie przedstawiająca podstawowe zagadnienia z geologii i tektoniki płyt litosfery, skala do 1:25 mln. Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie. Format 160x120 cm. Oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym, w j. polskim.	1
19.	Mapa samochodowa Polski, regionów Polski lub Europy	Mapa samochodowa Polski, regionów Polski lub Europy.	1
20.	Globus w większej skali	Globus 420 mm mapa polityczno-fizyczna podświetlana 2w1, wysoka drewniana stopka, cięciwa aluminiowa. Jest to globus zawierający mapę polityczną Świata, natomiast po podświetleniu pojawia się mapa fizyczna. Więc na jednym globusie mamy 2 mapy. Świetnie nadaje się do przyswajania geograficznego położenia nie tylko państw, ale także możemy znaleźć szczyty gór, niziny, wyżyny itp.	2
21.	Globus indukcyjny	Globus indukcyjny stanowi kulę o czarnej matowej powierzchni, na której z łatwością można kreślić i pisać różnokolorową kredą, przy czym wykonane napisy i rysunki dają się z niej usunąć podobnie jak z tablicy szkolnej. Śr.25 cm, wys. 38 cm.	5
22.	Tellurium	Popularny, ruchomy model układu Słońce – Ziemia - Księżyc, wykorzystywany na lekcjach geografii i astronomii do wyjaśniania obserwowanych na Ziemi zjawisk astronomicznych, tj. zaćmienia, fazy Księżyca czy pory roku. Imponująca demonstracja pozwala zrozumieć odpowiedzi na pytania, takie jak:- Dlaczego dzień i noc występują kolejno?, Jak są lato i zima?, Która konstelacja zaćmiewa Słońce?, Jakie są księżycowe i słoneczne zaćmienia?, W której pozycji Księżyc jest niewidoczny (częściowo widoczny) w pełni widoczny z Ziemi. Wymiary modelu: - długość - 50 cm - wysokość - 33 cm - szerokość - 20 cm Mocny i łatwy w użyciu model wyjaśnia wszelkie zjawiska astronomiczne:	1

		<ul style="list-style-type: none"> - astronomiczne fazy Księżycy - dzień/noc - ruch obrotowy - ruch obiegowy Ziemi, oraz inne.. <p>Średnica Słońca: 15 cm Średnica Ziemi: 12 cm Średnica Księżycy: 3,5 cm Napęd ręczny. Na podstawie umieszczone są miesiące i pory roku. Na ramieniu łączącym Słońce z Ziemią przedstawione są również pozostałe planety według odległości od Słońca.</p>	
23.	Plan najbliższego miasta	Plan najbliższego miasta- Olsztyna	2
24.	Plan Paryża, Londynu lub innej światowej metropolii	Plan Paryża, Londynu lub innej światowej metropolii.	2
25.	Okazy skał i minerałów	Zestaw składający się z minimum 50 skał i minerałów do ćwiczeń geologicznych. Każdy oznaczony jest kodem a całość umieszczona w drewnianej lub innej skrzyneczce z indywidualnymi przegródkami. Wielkość pojedynczego okazu min. 3-4 cm.	2
26.	Publikacje albumowe lub dostęp w czasie lekcji do materiałów w wersji elektronicznej (filmy, prezentacje, materiały fotograficzne, zdjęcia lotnicze i satelitarne itp. dotyczące środowiska geograficznego i Wszechświata).	Różne wydania albumowe, oprawa twarda.	2
27.	Taśma miernicza	Miara Zwijana 5m. Szerokość taśmy 23mm DUŻE Cyfry z blokadą.	2
28.	Wskaźniki lub mierniki do badania odczynu PH gleby	Miernik gleby 4 w 1, Q1100, wilgotność, temperatura, odczyn pH, nasłonecznienia. Dane techniczne i specyfikacja.. Wymiary sondy pomiarowej: (dł. x średnica Ø) 195 x 5 mm. Zakres pomiarowy pH: 3,5 do 9,0. Wskaźnik wilgotności gleby: 5-stopniowy. Wskaźnik intensywności słońca: 9-stopniowy. Kolor obudowy czarny, pomarańczowy. Rodzaj stacji pogodowej Miernik do gleby Waga (stacja) 75.6 g. Wymiary (stacja bazowa) 315 x 36 x 63 mm mm. Zakres pomiarowy temperatury wewnątrz - 9do + 50 °C. Zasilanie stacji głównej Bateria 9 V (2x), należy dołączyć. Instrukcja obsługi w j. polskim.	2
29.	Przewodniki (klucze) do rozpoznawania roślin i zwierząt	Przewodnik do rozpoznawania roślin i zwierząt na wycieczce. Autorzy: Ute E. Zimmer, Alfred Handel i inni. Tłumaczenie: Ewa Rachańska, Piotr Krejser- książka w j. polskim. W przewodniku przedstawiono około 800 gatunków roślin i zwierząt na około 900 zdjęciach w barwach naturalnych. Opisano morfologię, występowanie, tryb życia, rozwój i wiele innych cech przedstawionych.	2
30.	Aparat	Aparat fotograficzny, cyfrowy, klasy kompakt	1

	fotograficzny	<p>Dane techniczne: Dostępne rozdzielczości: 5152×3864 3648×2736 2272×1704 1600×1200 640×480 5120×2880 (16:9) 3864×3864 (1:1)</p> <p>Format zapisu: Zdjęcia: JPEG (EXIF 2.3, DPOF, DCF) Filmy: MOV H.264 / MPEG-4 AVC Dźwięk: LPCM mono</p> <p>Ogniskowa obiektywu: 4.0 – 112 mm Światłosiła: f/3.1 – 5.9 Stabilizacja obrazu: Tak Zapis wideo: 1280×720 (HD 30p) 640×480 (VGA 30p)</p> <p>Obsługiwane karty pamięci: Secure Digital SD/SDHC/SDXC Wyświetlacz: Stały, 3.0 calowy, kolorowy TFT LCD Zasilanie: Cztery baterie alkaliczne LR6/L40 (typu AA) – ok. 370 zdjęć Waga: ok. 430 g Wymiary: 111.1×76.3×83.3 mm Matryca CCD o rozdzielczości 20 mln pikseli Polskie menu - Pasek - Futerał (torba na aparat i akcesoria) - Karta pamięci min. 8 GB Gwarancja - Min 2 letnia</p>	
31.	Atlas	<p>ATLAS GEOGRAFICZNY. 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.</p>	10
32.	Kompas geologiczny	<p>Kompas geologiczny- umożliwiający pomiar biegu i upadu warstw. Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • solidna metalowa konstrukcja; • poziomicą; • klinometr; • umożliwia orientację w terenie i na mapie; • umożliwia, pomiar wysokości obiektów; • aluminiowy pierścień z podziałką; • posiada metalowy uchwyt (gwintowany otwór) do statywu. <p>Instrukcja w języku: polskim. Wymiary zamkniętego kompasu: 9,9cm x 6,5cm x 3,4cm.</p>	2
33.	Lornetka	<p>Parametry: Budowa dachoprzyrządkowa z kolorowymi soczewkami . Wyposażona w pryzmaty ze szkła optycznego klasy min. BK7, Średnica obiektywów min. 25mm . Powiększenie min. 10 razy, max . Minimalna odległość [m] 3 . Pole widzenia z 1000 m [m] 101 , Średnica źrenicy wyjściowej [mm] 3,2 , Maksymalna odległość od oka [mm] 20, Sprawność zmiernicza 17,88, Wymiary [mm] 132x125x50 , Waga [g] 584. Wodoodporność Tak do 1m . Podłączenie do statywu Tak . Ogniskowanie centralne.</p>	2
34.	Elektroniczne nośniki pamięci	Dysk twarde zewnętrzny, 2,5", pojemność min. 1TB.	2
35.	eduROM geografia	EduROM Gimnazjum – Geografia dla klasy 1 2 3. Opracowanie	1

	gimnazjum 1,2,3	wszystkich zagadnień z dziedziny geografii objętych programem gimnazjum. Materiał – zawarty na 9 płytach CD-ROM – odpowiada przynajmniej 100 godzinom efektywnej nauki.	
36.	Parki narodowe i inne formy ochrony przyrody w Polsce. Atlas i przewodnik. nr 7888-MM	Interaktywny atlas i przewodnik po polskich parkach narodowych na płycie CD.	1

LABORATORIUM BIOLOGICZNE

Tabela 3. Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni biologicznej w pomoce dydaktyczne i inny sprzęt niezbędny do realizacji programów nauczania z wykorzystaniem TIK

L.p.	Nazwa cechy komponentu	Parametry/wymagania minimalne	Ilość sztuk/zestawów/kompletów
1.	Mikroskop	<p>Mikroskop cyfrowy USB z wyświetlaczem LCD. Powiększenie: 20–500x. Kamera: 5 Mpx. Mikroskop cyfrowy Levenhuk DTX 500 LCD zapewnia powiększenie obrazu rzędu od 20x do 500x. Wyposażony jest w kolorowy wyświetlacz LCD 3,5" i aparat cyfrowy 5 megapikseli. Posiada wbudowane oświetlenie składające się z 8 diod LED o regulowanej jasności, co umożliwia ustawienie żądanego poziomu podświetlenia, oraz skalę pomiarową (8 cm na osi X i 6 cm na osi Y). Jedną z głównych zalet tego modelu jest możliwość przeprowadzania obserwacji bez konieczności podłączania mikroskopu do komputera. Dzięki wbudowanemu wyświetlaczowi LCD 3,5" mikroskop ten jest prawdziwie przenośny i niezależny. Akumulator litowo-jonowy (znajdujący się w zestawie) pozwala korzystać z niepodłączonego do komputera mikroskopu przez nawet 2 godziny. Zdjęcia i filmy nagrane podczas obserwacji są zapisywane na karcie microSD. Zdjęcia można również w łatwy sposób wyświetlić na ekranie komputera lub telewizora (kable USB i AV znajdują się w zestawie). Po podłączeniu do komputera lub laptopa mikroskop jest zasilany poprzez port USB.</p> <p>Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mikroskop ▪ Adapter ▪ Akumulator litowo-jonowy ▪ Kabel USB ▪ Kabel TV ▪ Ściereczka do czyszczenia ▪ Skala kalibracyjna ▪ Oprogramowanie do przetwarzania obrazu ▪ Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna <p>Dane techniczne Materiał układu optycznego: Szkło</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Powiększenie, x: 20–500 ▪ Regulacja ostrości: ręczna, 0-150 mm ▪ Oświetlenie: LED ▪ Zasilanie: 220 V / 5 V, 50 Hz AC ▪ Akumulator litowo-jonowy: 3,7 V/1050 mAh; czas pracy: 2 godziny, czas ładowania: 2 godziny ▪ Megapiksele: 5 (interpolacja do 12) 	6

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nagrywanie wideo: tak ▪ Szybkość klatek: 30 kl./s ▪ Oprogramowanie: Sterownik USB 2.0, oprogramowanie do przetwarzania obrazu i wideo z funkcji pomiaru ▪ Interfejs komputera: USB 2.0 ▪ Wymagania systemowe: Windows XP SP2/Vista/7/8, Mac 10.6-10.8; USB port 2.0; nagrywarka CD ▪ Język oprogramowania: angielski, niemiecki, rosyjski, francuski, hiszpański, włoski, niderlandzki, polski, portugalski, chiński, koreański, japoński ▪ Format obrazu: *.jpeg, 12 Mpx, 8 Mpx, 5 Mpx, 3 Mpx, 1,3 Mpx, VGA ▪ Format plików wideo: *.avi 	
2.	Czajnik elektryczny	Czajnik bezprzewodowy , o pojemności 1,7 l, 2400 W, regulacja temperatury, funkcja szybkiego podgrzewania, wyświetlacz , automatyczny wyłącznik.	1
3.	Lupa	Lupa z 3 powiększeniami: 2,5X, 25X,50X. Lupa posiada podświetlenie 5 X LED,4 diody białe (2 diody skierowane na soczewkę główną, po 1 diodzie na soczewki dodatkowe 25X,55X) oraz soczewki światła ultrafioletowego skierowanego na soczewkę główną. Lupa z antypoślizgową powłoką na całej powierzchni. Zasilanie bateryjne. Instrukcja obsługi w języku polskim.	10
4.	Stoper	Stoper elektroniczny ,ręczny, kwarcowy z funkcją międzyczasu i sygnalizacją dźwiękową naciśnięcia przycisku . Rozdzielczość pomiaru: Dokładność: 1/100 sekundy. Stoper służy do pomiaru czasu w zakresie 0,00-99min.Odmierza czas zarówno w sekwencji progresywnej jak i degresywnej, z możliwością chwilowego zatrzymania pomiaru. Koniec pomiaru sygnalizuje dźwiękiem. Zasilany bateryjnie. Wymiary: 85 x 75 x 20mm.	10
5.	Ciśnieniomierz	<p>CIŚNIENIOMIERZ AUTOMATYCZNY NARAMIENNY o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ automatyczny, prosty pomiar na ramieniu za pomocą jednego przycisku ▪ Funkcja rozpoznawania arytmii serca (IHB) ▪ duży wyświetlacz cyfrowy pokazujący czytelne wyniki. ▪ z technologią DPDA gwarantującą najdokładniejszy pomiar i technologią G3MWI gwarantującą szybszy i wygodniejszy pomiar przez ograniczony do minimum ucisk ręki ▪ Dokładność: +/- 3 mmHg ▪ Uniwersalny mankieta na ramię od 22cm do 33cm obwodu. ▪ Zakres pomiarowy ciśnienia: 0 - 299 mmHg ▪ Zakres pomiarowy tętna: 40 - 199 uderzeń/minutę ▪ Wskaźnik klasyfikacji wyniku pomiaru ciśnienia wg WHO (World Health Organization) Światowej Organizacji Zdrowia ▪ Funkcja daty, godziny i pamięć pomiarów ▪ Zasilanie bateryjne lub z zasilacza sieciowego. 	1
6.	Czerpak do pobierania próbek wody	Poj. 1000 ml z zaciskiem osi regulowanym kącie. Do mocowania na drążku teleskopowym (A lub B) –razem.	2
7.	Drewniane uchwyty do próbek	Służy do mocowania próbek podczas przeprowadzania doświadczeń. Ramiona z tarcicy bukowej, zwiera stalową sprężynę. Wymiary: 180x20x10 mm, ciężar: 0,02 kg	20
8.	Naczynia perforowane do przechowywania obiektów żywych	Naczynia perforowane do przechowywania obiektów żywych	10

9.	Testy paskowe do badania poziomu glukozy we krwi	Testy paskowe do badania poziomu glukozy we krwi	5
10.	Odczynniki Fehlinga	Przykładowy zestaw odczynników do bilogii: Bibuła filtracyjna jakościowa (22×28 cm) – 10 arkuszy, Błękit metylenowy roztwór - 100 ml, Celuloza (wata bawełniano-wiskozowa) - 100 g, Chlorek sodu - 100 g, Drożdże suszone - 8 g, Glukoza - 50 g, Indofenol roztwór - 50 ml, Jodyna - 20g, Kwas askorbinowy (wit.C) - 25 g, Kwas azotowy ok. 54% - 100 ml, Kwas solny ok. 35% - 100 ml, Odczynnik Fehlinga r-r A - 50 ml, Odczynnik Fehlinga r-r B - 50 ml, Odczynnik.	1
11.	Preparaty mikroskopowe	PASOŻYTY ZWIERZĘCE – 10 preparatów mikroskopowych (1. Tasiemiec - człon, p.pp., 2. Tasiemiec - jaja, p.pd., 3. Włosień kręty - larwy w mięśniach, 4. Świdrowce w rozmazie krwi, 5. Zarodziec malarii w rozmazie krwi, 6. Pierwotniaki (z rodzaju Coccidium) kokcydiozy w wątrobie królika, p.pp., 7. Motylca wątrobowa (Fasciola), p.pp., 8. Przywry - p.pp. osobników męskiego i żeńskiego samca i samicy), 9. Cysta torbielowa bąblowca (stadium tasiemca), p.pp., 10. Glista (pasożytuje na ludziach i świnia), p.pp.	1
		KOMÓRKI ROŚLINNE – 10 preparatów mikroskopowych (1. Kaktus - komórki z kryształkami soli, 2. Dziki bez czarny - łodyga, p.pp., 3. Dziewanna - wielokomórkowe włoski pokrywające liść, 4. Rozmaryn - liść, p.pp., 5. Słonecznik - liść, p.pp., w skórce widoczne włoski wielokomórkowe, 6. Lilia wodna - łodyga z aerenchymą, p.pp., 7. Jasnota biała, p.pp. łodygi (kwadratowy), 8. Ziemiak – przekrój, 9. Ziarna pyłku, różne, 10. Łodyga roślinna - wyizolowane naczynia wiązki przewodzącej.	1
		HISTOLOGIA (CZŁOWIEK) – zestaw 25 preparatów mikroskopowych (1. Mózdzek, 2. Okrężnica, 3. rdzeń kręgowy, 4. Dwunastnica, 5. Trzustka, 6. tętnica i żyła, 7. Śledziona, 8. Przełyk, 9. Tarczycyca, 10. Jądro, 11. Sperm, 12. Wątroba, 13. Nerw, 14. Nerka, 15. Włos, 16. Jajnik, 17. Skóra, 18. jelito cienkie, 19. Mięśnie, rozciągnięte / prążkowane, 20. mięśnie serca, 21. szyjka macicy, 22. wyrostek robaczkowy, 23. gruczoł sutkowy (sutek), 24. Macica, 25. Żołądek.	1
		ŚWIAT ROŚLIN JEDNOLIŚCIENNYCH – 25 preparatów mikroskopowych (1. Cebula, p.pd. 2. Cebula, mitoza, Czosnek, kwiat z załaznią, Lilia, liść, Lilia, pyłek, Lilia, pylnik, Lilia, załaznia, Lilia, kwiat, p.pp., Lilia, pylnik z tkanką zarodnikotwórczą; Lilia, znamię słupka z pyłkiem; Storczyk (Orchis), korzeń powietrzny, p.pp.; Kosaciec (Iris), skórka; Kukurydza, korzeń; Kukurydza, młoda łodyga, p.pp.; Kukurydza; łodyga, p.pp.; Kukurydza, młoda łodyga, przekrój; Ryż, korzeń, p.pp.; Ryż, łodyga, p.pp.	1
		BIOLOGIA PRZEKROJOWO – 25 preparatów mikroskopowych (Organizm jednokomórkowy; • Pantofelek (Paramecium); • Stułbia (Hydra); • Rozwielitka (Daphnia); • Dżdżownica (Lumbricus), p.pp.; • Mucha domowa, aparat gębowy; • Pszczoła miodna, aparat gębowy; • Pszczoła miodna, odnóże tylne; • Nabłonek płaski; • Mięsień szkieletowy, p.pp.; • Rozmaz krwi ludzkiej; • Rozmaz krwi żaby; • Płuco, przekrój • Tętnica i żyła; • Skóra ludzka, przekrój mieszka włosowego; • Bakterie – 3 różne (rozmaz); • Skrętnica (Spirogyra), koniugacja; • Toczek (Volvox); • Mech; • Cebula, mitoza; • Korzenie rośliny jedno- i...	1

		ŚWIAT ROŚLIN DWULIŚCIENNYCH – 25 preparatów mikroskopowych (Cebula, p.p.d.; • Cebula, mitoza; • Czosnek, kwiat z załącznią; • Lilia, liść; • Lilia, pyłek; • Lilia, pylnik; • Lilia, załącznia; • Lilia, kwiat, p.pp.; • Lilia, pylnik z tkanką zarodnikotwórczą; • Lilia, znamię słupka z pyłkiem; • Storczyk (Orchis), korzeń powietrzny, p.pp.; • Kosaciec (Iris), skórka; • Kukurydza, korzeń; • Kukurydza, młoda łodyga, p.pp.; • Kukurydza, łodyga, p.pp.; • Kukurydza, młoda łodyga, przekrój; • Ryż, korzeń, p.pp.; • Ryż, łodyga, p.pp.; • Ryż, liść, p.pp.; • Pszenica (Triticum), korzeń, p.pp.; • Pszenica.	1
12.	Model szkieletu człowieka	Szkielet człowieka (model), naturalnej wielkości, na stojaku z kółkami. Starannie wykonany z b. trwałego tworzywa sztucznego. Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Dodatkowymi elementami są zaznaczone kolorami początki (czerwone) i przyczepy (niebieskie) mięśni. Wysokość 170 cm. Wymiary ze stojakiem na kółkach: 180 cm, Waga: 9 kg, Materiał: PVC .	1
13	Model serca człowieka pompowany	Model serca ludzkiego pompowany. Łatwy w użyciu model wykorzystujący pompkę do demonstracji podstaw przepływu krwi przez serce oraz płuca. Pokazuje w jaki sposób płuca oraz serce współpracują ze sobą. Opisy poszczególnych elementów na modelu są w języku angielskim. Nie brudzi, płyn pozostaje zamknięty w środku. Wymiary około 30,5cm x 27,9cm x 12,7cm.	3
14	Model serca człowieka	Wymiary: 20x31x42 cm Waga: 2100 g .Model serca posiada doskonale widoczne unaczynienie wieńcowe. Pokazano budowę naczyń odprowadzających i doprowadzających krew, miejsca, w których się zaczynają i kończą układ krwionośny mały i wielki. Po zdjęciu przedniej ściany serca można zapoznać się z budową wewnętrzną: komorami i przedsionkami serca. Umieszczony na podstawie z tworzywa sztucznego. 3 częściowy.	2
15.	Model skóry człowieka	Schemat blokowy budowy ludzkiej skóry.70-krotnie powiększony przekrój przez skórę z włosami, gruczołami potowymi i łojowymi, receptorami, nerwami i naczyniami. Model wykonany z tworzywa sztucznego (polichloroku winylu-PVC) o właściwościach termoplastycznych. Skala :70x ,Wymiary (cm): 23/10/18,Ciężar (kg):0.8.Gwarancja: 12	2
16.	Model budowy anatomicznej człowieka	Model tułowia ludzkiego naturalnej wielkości, wykonany z trwałego tworzywa sztucznego, bez określenia płci. Wyjmowane następujące części: mózg (2 części), płuca (prawe i lewe), 2-częściowe serce, żołądek (2 części), nerka (2 części), pęcherz moczowy (2 części), 7. kręgosłup, jelito (3 części). Dodatkowo otwarte plecy i szyja oraz dolna część głowy uwidaczniają liczne szczegóły anatomiczne kręgosłupa i okolic aż do podstawy czaszki. Wys. modelu 84 cm.	1
17.	Model mózgu człowieka (trzykolorowy)	MÓZG MODEL KOLOROWY 8-CZ. Kolorowy model mózgu naturalnych rozmiarów. Model ten składa się z kolorowych części mózgowia, mogących występować oddzielnie. Intensywne kolory, którymi oddzielone zostały poszczególne obszary mózgu ,umożliwiają podział tego narządu również pod kontem pełnionych w organizmie funkcji. Model umieszczony jest na podstawie. Cechy produktu: Naturalne rozmiary Wyraźne kolory oddzielające poszczególne części mózgu. Możliwość oddzielenia od siebie poszczególnych elementów go budujących.	2
18.	Model DNA	DNA - model duży do montażu. Czytelny, kolorowy model helisy DNA składający się z 22 par nukleotydów, czyli prezentujący czytelnie 2 skrzyty helisy. Model samosprawdzalny - nie można błędnie połączyć zasad (np.	2

		tyminy z guaniną). Model wykonany z b. trwałego tworzywa sztucznego, na podstawie. Wys. 45 cm. Model można składać i rozkładać, co umożliwia m.in. demonstrację procesu replikacji DNA.	
19.	Model tułowia ludzkiego z głową, 11-cz., 1/2 wielkości naturalnej	Model tułowia ludzkiego (1/2 naturalnej wielkości) wykonany z bardzo trwałego tworzywa sztucznego, bez określenia płci. Wyjmowane części: 2 połówki głowy, połówka mózgu, 2 płuca, 2-częściowe serce, żołądek, wątroba z pęcherzykiem żółciowym, jelita. Wysokość modelu: 50 cm.	1
20.	Model oka człowieka	Powiększony 4-krotnie w stosunku do naturalnych rozmiarów. Rozkładany na 6 części: błonę twardówkową (2), błonę naczyniówki oka (2), ciecz szklistą, soczewkę. Na stojaku. Wymiary: 13 x 14 x 21 cm.	2
21.	Model ucha człowieka	Model ucha powiększony 4-krotnie w stosunku do naturalnej wielkości, z przekrojem ucha wewnętrznego – widoczne jego elementy: błona bębenkowa z młoteczką, kowadełko oraz błędnik. Na podstawie. Wymiary: 34 x 16 x 19 cm.	2
22.	Model sekcji żaby	Model anatomiczny żaby z narządami numerowanymi zarówno po stronie grzbietowej, jak i brzusznej. Model zoologiczny stanowi bardzo dokładną ilustrację morfologii żaby. Ponumerowano 67 narządów, Wymiary: 40x32x15cm	2
23.	Szkielet żaby	Naturalny szkielet żaby umieszczony na podstawie. Numeryczne oznaczenia naniesione na szkielety, w połączeniu z opisem, ułatwiają identyfikację poszczególnych elementów. Dodatkowa osłona wykonana z pleksi chroni model przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi.	2
24.	Szkielet naturalny węża	Naturalny szkielet przytwierdzony do podstawy z transparentną pokrywą.	2
25.	Szkielet naturalny jaszczurki	Naturalny szkielet jaszczurki umieszczony na podstawie . Wymiary: 24 cm x 6 cm x 7 cm	2
26.	Sejf/zabezpieczona szafa do przechowywania odczynników chemicznych	sejf/ szafa na odczynniki chemiczne	1
27.	Waga laboratoryjna z dokładnością do 0,1g(do 1kg)	220 V. standardowo jest wyposażona także w wewnętrzny akumulator. RS 232 oraz podświetlany wyświetlacz LCD, gwarantujący czytelność wyniku.(do 2 kg).	2
28.	eduROM biologia gimnazjum 1,2,3	EduROM Biologia (Gimnazjum) klasa 1,2,3 to nowoczesna, multimedialna pomoc naukowa, wspierająca naukę biologii w gimnazjum w klasach od I do III. Pakiet obejmuje ponad 1000 zagadnień zgrupowanych w 943 ćwiczeniach, ok. 300 filmów i animacji ilustrujących omawiane problemy, 281 nagrań dźwiękowych, ponad 4500 zdjęć i 2500 interaktywnych, multimedialnych stron. Materiał dydaktyczny zgodny z zaleceniami MEN.	1
29.	eduROM biologia szkoła ponadgimnazjalna 1,2,3	EduRom Szkoła ponadgimnazjalna - Biologia dla klasy 1 2 3 EduROM Multimedialne lekcje – Biologia, to edukacyjny program komputerowy, obejmujący podstawowe zagadnienia z zakresu nauczania biologii w szkole ponadgimnazjalnej. Znakomity sposób prezentacji treści, symulacje i trójwymiarowe modele. Materiał dydaktyczny zgodny z zaleceniami MEN	1

LABORATORIUM FIZYCZNE

Tabela 4. Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni fizycznej w pomoce dydaktyczne i inny sprzęt niezbędny do realizacji programów nauczania z wykorzystaniem TIK

L.p.	Nazwa cechy komponentu	Parametry/wymagania minimalne	Ilość sztuk/zestawów/kompletów
1.	Grzałka rurkowa	Grzałki rurkowe - parametry: <ul style="list-style-type: none"> średnica zewnętrzna 8,2 lub 7,1 mm (przy fi 7,1 mm dłuższy termin realizacji) lub inna długość standardowych grzałek w stanie prostym 200-3950 mm. Inne wymiary , dugości - do ustalenia moc znamionowa w zależności od oryginału lub zastosowania (powietrze, woda, olej) napięcie zasilania: 24V - 400V. 	2
2.	Wskaźnik laserowy	Laser czerwony o zasięgu 100m, lampka LED, kształt długopisu, metalowa obudowa, zasilany bateriami LR411x3	5
3.	Miernik uniwersalny	Zestaw nr 212.Miernik uniwersalny. Miernik posiada następujące funkcje: pomiar napięcia stałego (DC); pomiar napięcia przemiennego (AC),	2
4.	Magnesy o różnych kształtach	Zestaw składa się z 28 elementów, w tym różnego typu magnesy, folie magnetyczne oraz naturalny magnes (magnetyt).	2
5.	Kamerton	Zestaw nr 163. Kamertony. Zestaw zawiera osiem stalowych kamertonów i młoteczka gumowego do wzbudzania ich drgań. Częstotliwości podstawowe kamertonów to (256 Hz), (288 Hz), (320 Hz),(341 Hz), (384Hz),(426Hz), (480Hz), (512Hz). Wykonane z niklowanej stali, posiadają wygrawerowaną wartość częstotliwości. Dostarczane w walizce.	1
6.	Opiłki żelaza - fizyka	Zestaw nr 55. Opiłki żelaza do wizualizacji linii pola magnetycznego. Zestaw zawiera opiłki żelaza (150g) w plastikowym pojemniku typu „solniczka” . Umożliwi wizualizację próżnego rodzaju magnesów, elektromagnesów , solenoidów oraz różnych innych konfiguracji przewodników, w których płynie prąd.	5
7.	Czajnik elektryczny	Pojemność 1,7 litra. Element grzejny płaska grzałka płytowa. Moc 2200. Automatyczny wyłącznik po zagotowaniu wody, podtrzymywanie ciepła, wybór temperatury parzenia, zabezpieczenie przed otwarciem pokrywy podczas gotowania, zabezpieczenie przed włączeniem czajnika bez wody.	1
8.	Poziomica laserowa	<ul style="list-style-type: none"> Dzięki wbudowanym libelkom laser można precyzyjnie ustawić w poziomie lub w pionie. Dioda lasera 635 Nm Zasięg pracy 5 metrów Gwint statywu tak, 1,4" 	1
9.	Suwmiarka	Zakres pomiarowy 0 - 150 mm. Podziałka 0,05 mm 1/128. Stal hartowana, kwasoodporna.	1
10.	Sprężynka"slinky"	Służy do demonstracji drgań podłużnych. Wymiary: śred.75 x 150 mm	5
11.	Zestaw siłomierzy	Zestaw siłomierzy składa się z minimum 6 siłomierzy (np. 1 N; 2 N; 5 N; 10 N; 20 N; 100 N. Siłomierze sprężynowe, obudowa z plastiku, skala wyrażona w niutonach, metalowe haczyki do zawieszania siłomierza i do zamieszania ciężarków .	1
12.	Zestaw oporników	Na metapleksowej płytce umocowane są oporniki o różnych opornościach: 100 om - 2szt. 1 kom - 1szt. 10 kom - 1szt. 100 kom - 1szt.Zestaw przeznaczony jest do ćwiczeń na lekcjach fizyki i elektrotechniki. Wymiary - 14 x 120 x 150 mm. Ciężar - 80 G	5

13.	Maszyna elektrostatyczna + ręczna pompa próżniowa	<p>Maszyna elektrostatyczna Wimshursta jest generatorem elektrycznym o wyróżniającym się wyglądem. Składa się z dwóch obracających się w przeciwnych kierunkach tarcz, zamocowanych w płaszczyźnie pionowej i przerwy iskrowej między dwoma metalowymi kulami. Maszyna Wimshursta jest historycznym urządzeniem elektrostatycznym do wytwarzania wysokiego napięcia. Badane prawa i zasady: Ładunki elektrostatyczne. Iskry elektryczne, Wymiary: 40 x 24 x 43 cm, Waga: ok. 4,4 kg.</p>	1
		<p>Ręczna pompa próżniowa- Zestaw nr 120. Ręczna tłokowa pompa próżniowa. Pompa ma dwa przyłącza. Główne elementy pompy są wykonane ze stali, cylinder jest pokryty emalią. Rączka pompy jest plastikowa. Wymiary: długość – 35 cm, średnica zewnętrzna cylindra – 2,5 cm, skok tłoka – 19 cm, średnica przyłączy – 9 mm. Zestaw zawiera pompę i plastikowy wąż przyłączeniowy o średnicy 9 mm i długości 30 cm.</p>	1
14.	Próbówki szklane okołodenne	Próbówki szklane Skalowane, okrągłodenne. Pojemność ml 10. KOD 02PS10.	100
15.	Kuweta plastikowa 30/40	Kuweta plastikowa. Wymiary 30 x 40.	5
16.	eduROM fizyka gimnazjum 1,2,3	EduROM - pakiet przedmiotowy eduROM multimedialna baza wiedzy Fizyka to staranne opracowanie wszystkich zagadnień z fizyki objętych programem gimnazjum. Materiał – zawarty na 6 płytach CD-ROM – odpowiada co najmniej 100 godzinom efektywnej nauki. Ponad 2200 zdjęć i innych ilustracji .925 ćwiczeń. 14 testów sprawdzających.1500 multimedialnych stron.	1
17.	eduROM fizyka szkoła ponadgimnazjalna 1,2,3	EduROM -multimedialne lekcje - Fizyka odpowiada co najmniej 60 godzinom efektywnej nauki. Zgodny t z podstawą programową zatwierdzoną przez MEN.	1

LABORATORIA JĘZYKOWE

Tabela 5. Zapotrzebowanie na wyposażenie pracowni językowych w pomoce dydaktyczne i inny sprzęt niezbędny do realizacji programów nauczania z wykorzystaniem TIK

L.p.	Nazwa cechy komponentu	Parametry/wymagania minimalne	Ilość sztuk/zestawów/kompletów
1.	Angielski wachlarz	Kompendium wiedzy z języka angielskiego, 60 pasków złączonych w formę wachlarza zawiera na jednej stronie zbiór zagadnień z gramatyki, jaki można odnaleźć w każdym dobrym podręczniku.	1
2.	Satze bauen 2 - karty pracy i gry	Satze bauen 2 - karty pracy i gry . Program systematycznych ćwiczeń językowych w języku niemieckim. Dzięki połączeniu gier dydaktycznych z kartami pracy pozwala opracować poprawne budowanie zdań, a także skorygować ewentualne błędy popełniane przez uczniów. Poszczególne części poświęcono określonym zagadnieniom gramatycznym. Zawartość: 32 karty do kopiowania 8 arkuszy z kartonu z planszami i elementami gier	1

		dydaktycznych.	
3.	Bis Englisch-gra językowa z polską instrukcją	Gra językowa Bis English - wersja z rozbudowaną instrukcją w języku polskim oraz dodatkową kostką do gry. Gra bazuje na skojarzeniach napisów z obrazkami. Zestaw zawiera: 2 talie kart po 60 sztuk (60 kart z obrazkami oraz 60 z wyrazami), broszurę metodyczną w języku angielskim opisującą reguły gry i różne scenariusze prowadzenia rozgrywki oraz zawierającą sugestie dotyczące możliwych sposobów wykorzystania gry w trakcie zajęć, -dodatkową kostkę do gry,-rozbudowaną instrukcję w języku polskim. Format 21,5x14,5 cm.	1
4.	Języki obce konwersacja program interaktywny do nauczania języka angielskiego i niemieckiego	Program jest do współpracy z tablicą interaktywną, do poznania podstawowych zasad angielskiej i niemieckiej wymowy. Uzupełniony praktycznymi ćwiczeniami. Program obejmuje: 4 działy tematyczne – transport, sport, ubrania; pogoda, ponad 300 najczęściej używanych wyrażen; około 100 praktycznych ćwiczeń, całość w języku angielskim i niemieckim.	2
5.	Alfabet angielski – program interaktywny	Alfabet angielski – program interaktywny. Program obejmuje: 39 stron wymowy, 4 poziomy ćwiczeń praktycznych, przygotowany w celu poznania podstawowych zasad wymowy języka angielskiego.	1
6.	Das große Spiel der Verben - gra językowa	Das große Spiel der Verben - gra językowa. Gra karciana-kościanna na poziomie A2-B1, do nauki odmiany regularnych i nieregularnych czasowników. Das große Spiel der Verben jest grą językową służącą do nauki stu najważniejszych czasowników niemieckich oraz ich odmian przez osoby i czasy. Gra polega na konstruowaniu zdań wedle wylosowanych kryteriów. Zestaw zawiera: 100 kart z obrazkami różnych czynności oraz bezokolicznikami czasowników opisujących te czynności, 1 papierową kostkę do gry z okolicznikami czasu, 1 papierową kostkę do gry z zaimkami osobowymi, 1 papierową kostkę do gry z symbolami trybów zdania, broszurę metodyczną w języku niemieckim opisującą reguły gry i różne scenariusze prowadzenia rozgrywki oraz zawierającą sugestie dotyczące możliwych sposobów wykorzystania gry w trakcie zajęć, dodatkową kostkę do gry, rozbudowaną instrukcję w języku polskim.	1
7.	Angielski alfabet obrazkowy- mata edukacyjna	Zestaw 26 zafoliowanych plansz formatu A3 + karty pracy + matryca - płyta CD, całość w trwałej tekturze.	
8.	Schnitzeljagd Deutsch - gra językowa z polską instrukcją i suplementem	Gra językowa Schnitzeljagd Deutsch - wersja z rozbudowaną instrukcją w języku polskim oraz dodatkową kostką do gry. Schnitzeljagd Deutsch to gra językowa o tematyce cywilizacyjno-kulturowej, w której gracze poznają charakterystyczne miejsca, zabytki, postaci, wytwory kultury i specjalności kulinarne Niemiec i krajów niemieckojęzycznych aktywnie rozwijając swoją znajomość języka niemieckiego na poziomie A2.	1
9.	Flagi Anglii i Niemiec	Flaga narodowa Anglii sztuk 1, flaga narodowa Niemiec sztuk 1. Materiał: poliester flagowy o gramaturze ok. 120 g/m2. Flagi do zamocowania na drzewcach lub na	2

		masztach.	
10.	Materiały do j. angielskiego	<p>Wydawnictwo Macmillan</p> <p>1) "400 Ideas for Interactive Whiteboard" ISBN: 9780230417649 -</p> <p>2) "Macmillan Phrasal Verbs Plus" ISBN: 9781405063906</p> <p>3) "Macmillan Collocations Dictionary " ISBN: 9780230724037</p>	3
11.	Filmy DVD - angielski	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "Most szpiegów"-reżyser: Spielberg Steven, obsada: Hanks Tom ▪ "Śmietanka towarzyska", reżyser: Allen Woody, Obsada: Eisenberg Jesse, Carell Steve, Stewart Kristen, Lively Blake, Dystrybutor: ADD Media Entertainment ▪ "Cena Odwagi" - tytuł oryginalny - Mighty Heart, reżyser: Winterbottom Michael. Obsada: Jolie Angelina, ▪ "W Pogoni za Zemstą" - tytuł oryginalny – Faster .reżyser: <u>Tillman George Jr</u>. Obsada: <u>Johnson Dwayne</u> , <u>Thornton Billy Bob</u> ▪ "Siła i Honor - tytuł oryginalny - Men of Honor, Reżyser: <u>Tillman George Jr.</u> Obsada: <u>Gooding Cuba Jr</u> , <u>De Niro Robert</u> , <u>Theron Charlize.</u> 	5
12.	Filmy DVD - niemiecki	film "Ab nach Berlin" - (Anna Kryczyńska-Pham) zawiera dwie płyty DVD z 25 filmami w trzech wersjach: bez napisów, z napisami niemieckimi i z napisami polskimi. "	1
		Film "Püñktchen und Anton" - reżyseria Caroline Link.	1
		Die kleine Benimmschule / Mała szkoła zachowania 1- 4 KOMPLET (Autor: Claudia Boysen, Michael Gautsch) - 4 części w komplecie. Do filmów dołączona jest książka z ich dydaktyzacją + CD z arkuszami zadań do wykorzystania w ramach DaF. Łączny czas trwania filmów 134 min.	1

Załącznik nr 4

Szczegółowy opis Części II zamówienia – dostawy sprzętu komputerowego i urządzeń:

SZCZEGÓŁOWY OPIS INFRASTRUKTURY SIECIOWEJ I POMOCY TIK

POMOCE TIK			
L.p.	Nazwa cechy/komponentu	Parametry/wymagania minimalne	Ilość sztuk/zestawów/kompletów
1.	Komputer laptop z oprogramowaniem dla ucznia	Procesor obsługujący instrukcje 64-bitowe, osiągający wynik min. 2453 punktów w teście wydajności Pass Mark Performance, Test dostępny na stronie http://www.cpubenchmark.net/laptop.html na dzień publikacji niniejszego ogłoszenia, Pojemność dysku min. 120 GB typu SSD, Wbudowany DVD+/-RW, Zainstalowana pamięć 8 GB, Przekątna ekranu LCD 15,6 cali TFT HD LED, Minimalna rozdzielczość LCD 1366 x 768, TouchPad, Klawiatura numeryczna, 1x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1 x HDMI, 1x połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe, 1x RJ-45 1x10/100/1000BaseT Gigabitethernet, 1x DC-In, Bezprzewodowa karta sieciowa IEEE 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth, Czytnik kart pamięci, Zainstalowany system operacyjny Windows 10 PRO PL 64-bit. Dołączone oprogramowanie Microsoft Office 2016 PRO PL.	36
2.	Przenośny komputer z oprogramowaniem dla nauczyciela	Procesor obsługujący instrukcje 64-bitowe, osiągający wynik min. 2453 punktów w teście wydajności Pass Mark Performance, Test dostępny na stronie http://www.cpubenchmark.net/laptop.html na dzień publikacji niniejszego ogłoszenia, Pojemność dysku min. 120 GB typu SSD, Wbudowany DVD+/-RW, Zainstalowana pamięć 8 GB, Przekątna ekranu LCD 15,6 cali TFT HD LED, Minimalna rozdzielczość LCD 1366 x 768, TouchPad, Klawiatura numeryczna, 1x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1 x HDMI, 1x połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe, 1x RJ-45 1x10/100/1000BaseT Gigabitethernet, 1x DC-In, Bezprzewodowa karta sieciowa IEEE 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth, Czytnik kart pamięci, Zainstalowany system operacyjny Windows 10 PRO PL 64-bit. Dołączone oprogramowanie Microsoft Office 2016 PRO PL.	5
3.	Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne - urządzenie współpracujące z komputerem umożliwiające co najmniej drukowanie, kopiowanie i skanowanie	Technologia druku Laserowa, Podstawowe funkcje urządzenia drukarka/ Kopiarka/ Skaner/ Faks, Szybkość druku (mono) 23 str./min. Szybkość druku (kolor) 23 str./min. Kolorowy dotykowy wyświetlacz LCD, Złącze zewnętrzne USB 2.0, 2 x RJ-11, Obsługiwane rozmiary papieru: papier A3, A4, B4, A5, B5, A6, koperty, przeźroczca, Gramatura papieru 64-200 g/m2, Automatyczny podajnik dokumentów, Dupleks, Zainstalowana pamięć, 1280 MB, Pojemność dysku zainstalowanego minimum 250 GB, Rozdzielczość (mono) 1200 dpi, Rozdzielczość (kolor) 1200 dpi; Drukowanie sieciowe, Typ skanera kolorowy, Prędkość skanowania minimum (mono) 50 str./min. Optyczna rozdzielczość skanowania minimum 600 x 600 dpi, Głębina koloru 24 bit, skanowanie sieciowe, Skanowanie do FTP, Skanowanie do poczty e-mail, Skanowanie do pamięci USB, Skanowanie do PDF, TIFF, JPEG, XPS, komplet materiałów eksploatacyjnych w zestawie. Karta Wi-Fi.	1
4.	Drukarka 3D	Obszar roboczy 200 x 200 x 180 mm, rozdzielczość 90-400 mikronów, grubość ścian minimalne: 400 mikronów, optymalne: 800 mikronów, rozdzielczość punktowa wydruku 400 mikronów, Komplet min. 10 szpul	1

		filamentów w różnych kolorach.	
5.	Monitor interaktywny - dotykowy	Monitor dotykowy LED, Przekątna: 55", Rozdzielczość: FullHD (1.920 x 1.080), Jasność: 350 cd/m2, Kontrast: 4.000:1, Uchwyt ścienny, Przewód HDMI 10M, Przewód zasilający 10M, Dedykowany pokrowiec transportowy 1 szt., Dedykowany stand biurkowy 1 szt., dla 1 szt. ekranu należy uwzględnić koszty instalacji ściennej w wyznaczonym miejscu wraz z dedykowanym uchwytem.	4
6.	Wizualizer	Przesyłanie obrazu w rozdzielczości Full HD via HDMI (HDMI wejście/ wyjście), Możliwość zapisywania zdjęć 5 Mpix na kartach SD lub SDHC, Możliwość nagrywania obrazu i dźwięku z częstotliwością 30 FPS, Przetwornik obrazu CMOS, Gęsia szyja, Ilość pikseli: 5 Mpix, Rozdzielczość: Full HD1080p (1920 x 1080) Zoom: 32x, Fokos automatyczny/ręczny Obszar wyświetlania A3, Obracanie obrazu: 0 / 90 / 180 / 270 stopni, Pamięć wewnętrzna: 240 zdjęć, Pamięć zewnętrzna: SDHC (32GB) Zapis na karcie SDHC, Stoper, Źródło światła - lampa LED, Wejścia: HDMI, VGA, Wyjścia: HDMI, VGA, Mini USB 2.0 port, Wbudowany mikrofon.	1
7.	System do zbierania i analizowania odpowiedzi (tworzenie sprawdzianów, testów, zarządzanie wynikami)	32 piloty dla słuchaczy + 1 dla prowadzącego, Pilot prowadzącego: 1.7" kolorowy, podświetlany, 128 x 160 pikseli, 10 wierszy / 15 znaków, Piloty słuchaczy: 1.1" podświetlany, 128 x 64 pikseli, 4 wiersze / 20 znaków, Technologia radiowa 2.4 GHz RF, USB.	1
INFRASTRUKTURA SIECIOWA			
8.	Urządzenie sieciowe w ramach infrastruktury sieciowej – przełącznik zarządzalny	2 porty 10/100/1000 RJ45, 2 porty 10/100/1000 RJ45/SFP, 1 port RJ45 Serial Console, Możliwość montażu w szafach rackowych, Wydajność warstwy 3, Rozmiar pakietu 64 Bajtów: 2,400,000 pps, Rozmiar pakietu 512 Bajtów lub większe: 4 Gbps (Line Rate), Procesor Dual-Core 1 GHz, MIPS64 ze sprzętową akceleracją przetwarzania pakietów, Pamięć RAM 2 GB DDR3 RAM, Pamięć Flash, 4 GB.	1
9.	Punkt dostępowy- 20-sieciowe urządzenie bezprzewodowe	Urządzenie Wireless LAN, Punkt dostępowy, Wireless IEEE 802.11a, Wireless IEEE 802.11b, Wireless IEEE 802.11g, Wireless IEEE 802.11n, Wireless IEEE 802.11ac, 1x 10/100/1000BaseT (RJ45) Passive PoE, TKIP - Temporal Key Integrity Protocol, AES - standard szyfrowania danych, WEP - Wired Equivalent Privacy, WPA - Enterprise, WPA (PSK) - Wi-Fi Protected Access (Pre-Shared Keys), WPA2 - Wi-Fi Protected Access II, Częstotliwość 5 GHz, 2.4 GHz, Obsługiwane protokoły i standardy: IEEE 802.1Q - Virtual LANs, Advanced QoS (Per-User Rate Limiting), WMM (Wi-Fi Multimedia), IEEE 802.11a - Wireless LAN 54Mbps, 5GHz, IEEE 802.11n - Wireless LAN 450Mbps, 2,4GHz, IEEE 802.11ac - Wireless LAN 867Mbps, 5GHz, IEEE 802.11b - Wireless LAN 11Mbps, 2.4GHz, IEEE 802.11g - Wireless LAN 54Mbps, 2.4GHz.	20
10	Okablowanie strukturalne	Kabel sieciowy (instalacyjny) 610m, UTP - nieekranowana skrętka 4 parowa, Kategoria 6e, Średnica żyły 0,573 mm, Materiał izolacji kabla PVC - polyvinyl chloride, Materiał przewodzący: CCA, Znakowanie kabla: nadruk licznika dł. co każdy metr kabla (od 1 do 305 x2), Wymiary pudełka: 24,3cm x 39,8cm x 39,6cm (gł./dł./wys.), Zgodny z normami ISO/IEC 11801 oraz ANSI/TIA/EIA-568-B.	2
11.	Ruter z wbudowanymi z lub zewnętrznymi modułami zapory sieciowej i systemem blokowania włamań	Router (bramka internetowa), Porty WAN: 4x 10/100/1000BaseT (RJ45), 1 x SFP (Slot), 3G (USB), 4G (USB), Porty LAN: 2x 10/100/1000BaseT (RJ45), 1 x SFP (Slot), CLI - Command Line Interface, Console management interface, DHCP Client - Dynamic Host Configuration Protocol (RFC 2131), DHCP Server - Dynamic Host Configuration Protocol (RFC 2131), DMZ, DNS, FTP - protokół transmisji	1

	(IPS)	plików, GUI - graficzny interfejs użytkownika, HTTP - Hypertext Transfer Protocol, HTTPS - Hypertext Transfer Protocol Secure, IPv4 - Internet Protocol v4 (RFC 791) Upgradeable to v6 (RFC 1883), Klonowanie adresu MAC, SNMP - Simple Network Management Protocol, Syslog - Security Issues in Network Event Logging, Telnet, zarządzanie przez przeglądarkę WWW, RIP v1 - Routing Information Protocol ver. 1, RIP v2 - Routing Information Protocol ver. 2, ruting dynamiczny, ruting statyczny, ACL - Access Control List, DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP Client - Dynamic Host Configuration Protocol Client, DHCP Server - Dynamic Host Configuration Protocol Server, DHCPv6, DNS - Domain Name System, DynDNS - Dynamic Domain Name System, Firewall, HTTP, HTTPS - Hypertext Transfer Protocol Secure, IP QoS, NAT - Network Address Translation, IPSec, PSec pass-through, L2TP, L2TP pass-through, PPTP, PPTP pass-through, DES - standard szyfrowania danych (168-bit), AES - standard szyfrowania danych, CHAP - Challenge-Handshake Authentication Protocol, MD5 - algorytm uwierzytelniania (haszujący), PSK (Pre Shared Keys) (WPA-SOHO), VPN - IPSec. Dodatkowe wyposażenie: Szafa stojąca 19", 18U/600 mm, 2 szt. półka 19" 1U/200mm	
12.	Kontroler WLAN - urządzenie zarządzające siecią bezprzewodową	Urządzenie Wireless LAN, GigabitEthernet, Zaawansowany kontroler WLAN, IEEE 802.3af - Power over Ethernet, filtrowanie MAC, MicroSD port, microUSB port, Procesor Quad-Core SoC, Pamięć 1 GB DDR, Certyfikaty CE, FCC, IC, Współpraca z Cloud.	1
13.	Serwer plików NAS - urządzenie umożliwiająca skalowanie danych wraz z dyskami	NAS - sieciowe pamięci masowe, Rack (1U), Ilość zainstalowanych dysków 4 szt., Poziomy RAID 0, 1, 5, 6, 10, JBOD, Basic, 2 x 10/100/1000 Mbit/s, Interfejsy: 2 x USB 3.0, 1 x eSATA, Obsługiwane protokoły i standardy: H.264, CIFS, AFP, NFS, FTP - protokół transmisji plików, WebDAV - Web Distributed Authoring and Versioning, CalDAV, iSCSI - Internet SCSI, Telnet, SSH - Secure Shell, SNMP - Simple Network Management Protocol, PPTP - Point to Point Tunneling Protocol, OpenVPN client, L2TP - Layer 2 Tunneling Protocol, ACL - Access Control List, DLNA - Digital Living Network Alliance, Harmonogram wyłączenia/włączenia, Windows Active Directory, Web File Management, Apple Time Machine backup suport, Backup do/z chmury, Network backup, Local backup, Desktop backup, HiDrive Backup, FTP poprzez SSL/TLS, IP Auto-Block, Firewall, Encrypted Network Backup over Rsync, HTTPS Connection, Ochrona antywirusowa, Cloud station, Wake-On-LAN (WOL), Hibernacja HDD, Zainstalowane HDD: 4 x 4 TB, Serial ATA 600, 600 MB/s, 64MB Cache, Dyski optymalizowane do pracy w urządzeniach NAS.	1
14.	Zasilacz awaryjny UPS	Moc pozorna 450 VA, Moc rzeczywista 280 Watt, Architektura UPSa line-interactive, Czas przełączenia na baterię 4 ms, Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania 4 x IEC320 C13 (10A), Typ gniazda wejściowego IEC320 C14 (10A), Czas podtrzymania dla obciążenia 100 5,9 min, Czas podtrzymania przy obciążeniu 50% 19,4 min, Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym 160-286 V, Zmienny zakres napięcia wejściowego 151-302 V, Zimny start, Układ automatycznej regulacji napięcia (AVR), Porty komunikacji RS232 (DB9), Port zabezpieczający linie danych, RJ45 - linia 10/100BaseTX, RJ11, DSL, Diody sygnalizacyjne, Alarmy dźwiękowe, Obudowa typu Rack 19	1
15.	8 -portowy przełącznik PoE typu desktop z 4 portami PoE	8 portów Gigabit RJ45, 2 porty SFP, Wydajność Non-Blocking: 10 Gbps, Zdolność przełączania: 20 Gbps, Forwarding Rate: 14.88 Mpps, Maksymalny pobór mocy: 150W, Wsparcie POE+ IEEE 802.3at/af oraz 24V Passive PoE, Cicha praca (brak wentylatora), Możliwość montażu w szafach rackowych. Dodatkowe wyposażenie: Szafa wisząca 10", 9U/300 mm, półka 10" 1U/150mm.	6
16.	Usługa instalacji i konfiguracji sieci w budynku szkoły	Polega na wykonaniu i skonfigurowaniu sieci bezprzewodowej opartej na Routerze, Firewallu, Kontrolerze WLAN, Serwerze plików NAS, Przełącznikach PoE, Zasilaczu awaryjnym UPS i 20 punktach	1



		<p>dostępowych (AP). Punkty dostępowe powinny być zamontowane na suficie w dogodnym miejscu tak, aby pokryć zasięgiem cały budynek Szkoły. Połączenie pomiędzy routerem a punktami dostępowymi ma zapewniać skrętka minimum kat. 6 ułożona w sztywnych kanałach kablowych typu DLP o łącznej długości około 600 metrów. Należy uwzględnić wszystkie koszty materiałów oraz koszty związane z instalacją kanałów kablowych i przeprowadzeniem przewodów pomiędzy urządzeniami. Ze względu na charakterystyczny kształt budynku i rozmieszczenie pomieszczeń należy uwzględnić również odwierty przez ściany budynku, doprowadzenie zasilania 230V do miejsc, gdzie zainstalowane będą punkty dystrybucyjne – łącznie siedem punktów.</p>	
--	--	---	--