

Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Załącznik nr 1 – Opis Przedmiotu Zamówienia

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Opis Przedmiotu Zamówienia Część I – TIK

1. Komputer przenośny

Komputer przenośny – 21 szt.		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej	
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa	
Procesor	Procesor osiągający wynik min. 7900 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php	
Pamięć RAM	8GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 16GB, Jeden slot wolny	
Pamięć masowa	min. 256 GB SSD NVMe, fabryczna możliwość instalacji drugiego dysku 2,5" (ramka, taśma sygnałowa, komponenty opatrzone PN producenta I zamontowana w notebook'u)	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem osiągająca minimum 919 punktów w teście Passmark G3D Mark według wyników ze strony http://www.videocardbenchmark.net	
Multimedia	Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy min. 2x 1W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.	
Bateria i zasilanie	Bateria min. 42 WHr, Zasilacz o mocy min. 45W Bateria z funkcją szybkiego ładowania (80% do 1h, 100% do 2h). Konstrukcja komputera musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym	
Waga	Waga komputera z baterią i napędem nie większa niż 2,3kg	
Obudowa	Obudowa notebooka wzmocniona, szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmocnianego metalu.	
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o : wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej. Funkcja blokowania/odblokowania portów USB Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS'u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości wł/wy funkcji. Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora.	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Bezpieczeństwo	System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego. Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0	
Certyfikaty	Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty) Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty) Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki Certyfikat Energy Star min. 6.0 lub TCO dla oferowanego modelu.	
System operacyjny	System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.
8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim
9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.
13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.
14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.
16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".
17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.
18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."
24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."
25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.
26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.
30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.
31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM
33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.
34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.
35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)
36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.
37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
38. Mechanizmy logowania w oparciu o:



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	<p>a. Login i hasło, b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), d. Certyfikat/Klucz i PIN e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne 39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5 40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej. 41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach 42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty i złącza: VGA, HDMI, RJ-45 (10/100/1000), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.0, czytnik kart SD, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth Klawiatura (układ US -QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów. Wbudowana nagrywarka DVD-RW.</p>	
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p>	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.	
--	--	--

2. Mysz do komputera przenośnego

Mysz do komputera przenośnego – 21 szt.		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Mysz bezprzewodowa na USB	tak	
Gwarancja	2 lata	

3. Oprogramowanie do komputerów przenośnych

Oprogramowanie do komputerów przenośnych – 21 szt.
--



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów oprogramowania	Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej	tak
Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika	a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika. b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.
Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie	Parametry formatu: a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526),



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	c. Pozwala zapisywać dokumenty w formie XML.	
Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.	tak	
W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy).	tak	
Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.	tak	
Aplikacje wchodzące w skład pakietu	a. Edytor tekstów b. Arkusz kalkulacyjny c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji d. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych e. Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) f. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.	
Funkcje edytora tekstów		
Edycja i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności	tak	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.		
Wstawianie oraz formatowanie tabel.	tak	
Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.	tak	
Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).	tak	
Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.	tak	
Automatyczne tworzenie spisów treści.	tak	
Formatowanie nagłówków i stopek stron.	tak	
Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.	tak	
Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.	tak	
Określenie układu strony (pionowa/pozioma).	tak	
Wydruk dokumentów.	tak	
Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.	tak	
Praca na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.	tak	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.	tak	
Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.	tak	
Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.	tak	
Funkcje arkusza kalkulacyjnego		
Tworzenie raportów tabelarycznych	tak	
Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych	tak	
Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.	tak	
Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)	tak	
Obsługa kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę	tak	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych		
Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych	tak	
Wyszukiwanie i zamianę danych	tak	
Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego	tak	
Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie	tak	
Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności	tak	
Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem	tak	
Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.	tak	
Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 oraz Microsoft Excel 2010 i 2013, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.	tak	
Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.	tak	
Funkcje narzędzia do przygotowywania i prowadzenia prezentacji		
Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego	tak	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

<p>c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu. e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010 i 2013.</p>		
Funkcje narzędzia do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych		
Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych	tak	
Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.	tak	
Edycja poszczególnych stron materiałów.	tak	
Podział treści na kolumny.	tak	
Umieszczanie elementów graficznych.	tak	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej.	tak	
Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.	tak	
Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.	tak	
Wydruk publikacji.	tak	
Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.	tak	
Funkcje narzędzia do zarządzania informacją prywatną		
Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,	tak	
Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,	tak	
Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,	tak	
Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,	tak	
Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,	tak	
Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,	tak	
Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,	tak	
Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,	tak	
Zarządzanie kalendarzem,	tak	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,	tak	
Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,	tak	
Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,	tak	
Zarządzanie listą zadań,	tak	
Zlecanie zadań innym użytkownikom,	tak	
Zarządzanie listą kontaktów,	tak	
Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,	tak	
Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,	tak	
Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom,	tak	
Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.	tak	

4. Tablica interaktywna z głośnikami

Tablica interaktywna z głośnikami – 4 szt.		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Głośniki		
Moc RMS	3 Wat	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Ilość głośników	2 szt.	
Wyjście audio (słuchawkowe)	1 x mini jack 3,5mm	
Wejście audio	1 x mini jack 3,5mm	
Regulacja głośności	Pokrętło na jednym z głośników wraz z funkcją ON/OFF	
Gwarancja	24 miesiące	
Tablica		
Pozycjonowanie	Technologia pozycjonowania w podczerwieni, dotykowa; nie dopuszcza się zastosowania przystawek ani innych technologii	
Precyzja dotyku	< 1mm	
Obsługa dotyku	Palec, pisak, wskaźnik, dowolny nieprzezroczysty obiekt	
Obszar interaktywny	co najmniej 195,0 x 116,0	
Przekątna wymiaru interaktywnego	min 227,0 cm	
Format	16 : 9	
Wymagany system operacyjny	Windows XP/Vista/7/8/10, Mac, Linux	
Powierzchnia tablicy	Ceramiczna, matowa, magnetyczna o wysokiej odporności na zarysowania, łatwa do czyszczenia, dostosowana do używania pisaków suchościernalnych, powierzchnia antyrefleksyjna, zoptymalizowana do wyświetlania obrazu z projektora	
Funkcje dodatkowe	10 touch - sterowanie min. 10 aktywnymi punktami na obszarze interaktywnym tablicy; możliwość jednoczesnego rysowania min. 10 linii bez konieczności dzielenia obszaru roboczego na 10 stref, Plug and play - podłącz i działaj tablica interaktywna po podłączeniu do komputera jest aktywna, nie wymaga instalowania dodatkowych sterowników,	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	Naklejane, programowalne przyciski - naklejane, programowalne przyciski z możliwością przypisania najczęściej używanych funkcji do tych przycisków	
Akcesoria	Półka na pisaki, zestaw montażowy 2 pisaki kabel USB 2 naklejane paski z przyciskami do przypisania minimum 13 funkcji	
Oprogramowanie interaktywne	możliwość wstawiania i edycji tabeli z funkcją ,rozpoznawania polskiego pisma odręcznego i zamiany na litery z alfabetu drukowanego, interaktywne przyrządy kreślarskie min. cyrkiel, linijka, kątomierz, ekierka, możliwość wstawiania plików flash, plików video, plików audio, funkcja tworzenia biblioteki zasobów edukacyjnych, nagrywanie czynności wykonywanych na stronie do tworzenia zawartości interaktywnej/edukacyjnej, z możliwością odtworzenia, pauzy lub zatrzymania, nagrywania oraz z opcją zapisu w pamięci urządzenia, możliwość personalizowania paska narzędzi z funkcją dodawania i usuwania najpotrzebniejszych funkcji do paska narzędzi ,	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	narzędzie do wstawiania tekstu w wybranym miejscu, z funkcją rozpoznawania polskiego pisma odręcznego i zamiany na litery z alfabetu drukowanego, narzędzie do rozpoznawania, autoskalowania i automatycznego dopasowywanie rozmiaru rysunków, figur geometrycznych rysowanych odręcznie, zdalne realizowanie zadań na tablicy z poziomu smartfonów lub tabletów, funkcja dostępna dla nauczyciela i uczniów, tryb współpracy z urządzeniami mobilnymi	
Usługi dodatkowe	wsparcie serwisu technicznego, telefonicznie lub on-line - certyfikat ISO 9001 i 14001 dla serwisu, montaż oraz szkolenie techniczne w dniu montażu, wdrożenie do eksploatacji z instruktązem z obsługi i funkcjonalności urządzeń, dostęp do szkoleń video, merytoryczne szkolenie on-line z wykorzystania narzędzi TIK (min. 3 x 60 min) potwierdzone certyfikatem	
Certyfikaty produktu	CE, ROHS	
Gwarancja	5 lat na tablicę, 1 rok na pozostałe komponenty, Opcja: 5 lat gwarancji na powierzchnię tablicy	
Serwis	zgłaszanie usterek poprzez elektroniczny system na stronie internetowej gwaranta, wysyłający automatycznie otrzyma potwierdzenie rejestracji i numer zgłoszenia	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

5. Projektor ultra krótkoogniskowy

Projektor ultra krótkoogniskowy – 6 szt.		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
System projekcyjny	Technologia 3LCD	
Panel LCD	0,55 cala	
Natężenie światła barwnego	3.500 lumen- 2.900 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą IDMS15.4	
Natężenie światła białego	3.500 lumen - 2.900 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą ISO 21118:2012	
Rozdzielczość	XGA, 1024 x 768, 4:3	
Współczynnik proporcji obrazu	4:3	
Stosunek kontrastu	14.000 : 1	
Źródło światła	Lampa	
Lampa	250 W, 5.000 h Żywotność, 10.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym), 9.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym)	
Korekcja obrazu	Ręczna obsługa (lub "Instrukcja obsługi") pionowo: $\pm 3^\circ$, Ręczna obsługa (lub "Instrukcja obsługi") poziomo $\pm 3^\circ$	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Częstotliwość odświeżania pionowego 2D	100 Hz - 120 Hz	
Odwzorowanie kolorów	do 1,07 mld kolorów	
Stosunek projekcji	0,32 - 0,43:1	
Zoom	1 - 1,35	
Rozmiar projekcji	55 cale - 93 cale	
Odległość projekcyjna, system szerokokątny	0,4 m (56 cal ekran)	
Odległość projekcyjna	0,6 m (93 cal ekran)	
Odległość ogniskowa	3,7 mm	
Funkcja USB wyświetlacza	3 w 1: obraz / mysz / dźwięk	
Przyłącza	Złącze USB 2.0 typu A, Złącze USB 2.0 typu B, RS-232C, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (WiFi 4) (opcja), Wejście VGA (2x), Wyjście VGA, Wejście HDMI (3x), Wejście sygnału kompozytowego, Wejście RGB (2x), Wyjście RGB, MHL, Stereofoniczne wyjście audio mini-jack, Stereofoniczne wejście audio mini-jack (3x), wejście mikrofonu	
Gwarancja	2 lata	

6. Nagłośnienie

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Nagłośnienie – 3 szt.		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Zestaw aktywnych głośników w formie listwy	tak	
Łączna moc	36W RMS	
Moduł Bluetooth 3.0	tak	
Wymiary głośnika	78 x 910x 86 mm	
Zasilanie	18,0V 1,3A	
Uchwyt montażowy w zestawie		
Sterowanie za pomocą pilota		
Gwarancja	2 lata	

7. Wizualizer

Wizualizer – 2 szt.		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Sensor	1/3.2 CMOS	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Ilość pikseli	8	
Rozdzielczość	Full HD 1080p (1920 x 1080) Mpix	
Częstotliwość odświeżania	30 FPS	
Zoom cyfrowy	16 x	
Gwarancja	16 x	

8. Drukarka laserowa

Drukarka laserowa – 1 szt.		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Format	A3	
Rozdzielczość druku mono	600x600 dpi (pptyczna: 600 × 600 × 2 bity dpi; Interpolowana: 1200 × 1200 dpi)	
Miesięczne obciążenie	do 50000 stron (A4)	
Szybkość drukowania mono	do 23 stron A4/min	
Ethernet - druk w sieci LAN	tak	
Gwarancja	12 miesięcy	

9. Drukarka atramentowa

Drukarka atramentowa – 2 szt.



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Szybkość druku	33 Str./min. Monochromatyczny (papier zwykły), 20 Str./min. Kolor (papier zwykły)	
Szybkość drukowania dwustronnego	10 str. A4/min Monochromatyczny, 7 str. A4/min Kolor	
Rozdzielczość drukowania	4.800 x 2.400 DPI	
Ilość wydruków	20.000 Stron na miesiąc	
Szybkość skanowania	6 s/str. (Monochromatyczne, 200 dpi, Skaner płaski); 12 s/str. (Kolory, 200 dpi, Skaner płaski);	
Rozdzielczość skanowania	1.200 DPI x 2.400 DPI (poziomo x pionowo)	
Rozdzielczość optyczna (automatyczny podajnik dokumentów)	1.200 DPI (poziomo x pionowo)	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Formaty edycji	BMP, JPEG, TIFF, Skanowanie do multi-TIFF, PDF, Skanowanie do szukanego PDF, PNG	
Typ skanera	czujnik kontaktowy obrazu	
Rodzaj faksu	Wysłanie faksów czarno-białych i kolorowych z poziomego urządzenia	
Szybkość transmisji faksów	do 33,6 kb na s/ok. 3 s na stronę	
Szybkie wybieranie numerów faksu (maks)	100 numery i nazwy	
Pamięć stron faksu	do 180 stron	
Funkcje faksu	Faksowanie za pomocą komputera, Książka adresowa, Wysyłanie opóźnione, Faks do wielu odbiorców	
Automatyczny podajnik dokumentów	35 Stron	
Odpowiednia gramatura papieru	64 g/m ² - 256 g/m ²	
Pojemność podajnika papieru	80 Arkuszy	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Przyłącza	USB Hi-Speed — zgodny ze specyfikacją USB 2.0, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (WiFi 4), Wi-Fi Direct, Near Field Communication (NFC), Host USB	
Protokoły sieciowe	TCP/IPv4, TCP/IPv6	
Zużycie energii	15 W (kopiowanie autonomiczne, wzorzec normy ISO/IEC 24712), 1,2 W (tryb uśpienia), 6,4 W Gotowy, 0,3 W (wyłączyć)	
Kompatybilne systemy operacyjne	Mac OS X 10.6.8 or later, Windows 10, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows Server 2003 (32/64-bitowy), Windows Server 2008 (32/64-bitowy), Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012 (64bit), Windows Server 2012 R2, Windows Vista, Windows Server 2003 R2	
Zawartość zestawu	Sterowniki i programy pomocnicze (CD), Pojedyncze wkłady atramentowe, Urządzenie podstawowe, Kabel zasilający, Instrukcja montażu, Karta gwarancyjna	
Funkcje	Ekran dotykowy, Drukowanie bezpośrednio z USB	
Wyświetlacz LCD	Kolor, Ekran dotykowy, Przekątna: 6,8 cm	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Przetwarzanie nośników wydruku	Automatyczny druk dwustronny (A4, zwykły papier)	
Gwarancja	12 miesięcy	

10. Mikroskop stereoskopowy

Mikroskop stereoskopowy – 2 szt.		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Wbudowana kamera cyfrowa	3 Mpix USB2	
Okulary szeroko polowe	WF10x/20 z muszlami ocznymi oraz regulacją dioptrii na jednym okularze	
Rozstaw okularów (in. odległości pomiędzy źrenicami obserwatora):	55-75m	
Nachylenie okularów	45°	
Obiektywy:	2x i 4x wbudowane w obrotową głowicę	
Powiększenie	20x i 40x	
Pole widzenia	10/5 mm	
Podświetlenia LED	dolne i górne (przechodzące i odbite)	
Płynna regulacja intensywności obu podświetleń	tak	
Zasilanie bezprzewodowe	wbudowane akumulatory (3 x AA NiMH) 1.800 mAh	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Zasilacz zewnętrzny	230V	
Włącznik światła	tak	
Ergonomiczny uchwyt - rączka do łatwego przenoszenia	tak	
Dostarczany z zabezpieczonymi przeciwgrzybicznymi częściami optycznym	tak	
Gwarancja	5 lat	

11. Aparat kompaktowy

Aparat kompaktowy – 1 szt.		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Rozdzielczość	20,1 Mpix	
Optyczny zoom	3 x	
Ogniskowa	28 – 84 mm	
Typ przetwornika	CMOS 1"	
Stabilizacja obrazu	optyczna	
Gwarancja	12 miesięcy	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

12. Okablowanie strukturalne z montażem

Okablowanie strukturalne z montażem – 1 komplet		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Zestaw okablowania potrzebny do wykonania wszelkich instalacji związanych z instalacją ekranów, tablic i projektorów	tak	

13. Ekran

Ekran – 3 szt.		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Powierzchnia projekcyjna	Biała, matowa	
Format 4:3		
Szerokość powierzchni projekcyjnej	170 cm	
Wysokość powierzchni projekcyjnej	127,5 cm	
Gwarancja	12 miesięcy	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Opis Przedmiotu Zamówienia – Część II – Pomoce dydaktyczne
(do zajęć z języka angielskiego, informatyki, doradztwa zawodowego, chemii)

Opis minimalnych wymaganych parametrów pomocy		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Język angielski		
FCE USE OF ENGLISH 1 STUDENT'S – 18 szt.		
Wydanie	Min 2014	
USE OF ENGLISH 2 STUDENTS BOOK – 18 szt.		
Wydanie	Min 2014	
OXFORD ADVANCED LEARNERS DICTIONARY – 18 szt.		
Wydanie	Min 2014	
FCE USE OF ENGLISH 1 TEACHER'S BOOK – 2 szt.		
Wydanie	Min 2010	
FCE USE OF ENGLISH 1 ANSWER KEY – 2 szt.		
Wydanie	Min 2010	
FCE USE OF ENGLISH 2 TEACHER'S BOOK – 2 szt.		
Wydanie	Min 2010	
FCE USE OF ENGLISH 2 ANSWER KEY – 2 szt.		
Wydanie	Min 2012	
PRENUMERATA CZASOPISMA 'ENGLISH MATTERS – 2 szt.		
Ilość wydań	12	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Informatyka	
Android studio. Tworzenie aplikacji mobilnych – 1 szt.	
Ilość stron	Min 300
Wydanie	Min 2016
Tablice informatyczne. CSS3 – 1 szt.	
Ilość stron	8
Photoshop. Twoje projekty krok po kroku – 1 szt.	
Wydanie	Min 2016
CorelDraw x7 podręcznik – 1 szt.	
Ilość stron	Min 200
Tablice informatyczne. C++ - 1 szt.	
Ilość stron	6
Python. Instrukcje dla programisty – 1 szt.	
Ilość stron	Min 500
Tablice informatyczne. Python – 1 szt.	
Ilość stron	6
Python wprowadzenie – 1 szt.	
Ilość stron	Min 1000
Tablice informatyczne. SQL ebook – 1 szt.	
Ilość stron	6
SQL. Rusz głową! – 1 szt.	
Ilość stron	Min 500
Acces. Cwiczenia praktyczne – 1 szt.	
Ilość stron	Min 150
Zagadnienia maturalne z informatyki – 9 szt.	
Ilość stron	Min 250
Koło informatyczne – 9 szt.	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Ilość stron	Min 150	
prenumerata czasopisma, Komputer Świat – 2 szt.		
Czas trwania prenumeraty	1 rok	
PC format prenumerata – 2 szt.		
Ilość wydań	Min 6	
Doradztwo zawodowe		
<u>Test APIS-Z, zestaw – 1 szt.</u>		
Zawartość	Podręcznik dla dorosłych, klucz, 10 zeszytów testowych	
<u>Kwestionariusz preferencji, zestaw – 1 szt.</u>		
Zawartość	Podręcznik, 25 arkuszy, klucz	
<u>Test osobowości i zainteresowań – 1 szt.</u>		
Zawartość	Podręcznik, kwestionariusz, arkusze odpowiedzi, klucze	
<u>Efektywny system pracy – 1 szt</u>		
Ilość stron	Min 200	
Wydanie	Min 2015	
<u>Psychologia pracy – 1 szt.</u>		
Ilość stron	Min 200	
Wydanie	Min 2015	
<u>Doradztwo personalne i zawodowe – 1 szt.</u>		
Ilość stron	Min 150	
Wydanie	Min 2013	
<u>Waitley, Denis; Psychologia sukcesu : zbiór technik i narzędzi dla doradców oraz prowadzących szkolenia</u>		
<u>Jak towarzyszyć uczniom w rozwoju społeczno-zawodowym? – 1 szt.</u>		
Ilość stron	Min 200	
Wydanie	Min 2010	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

<u>Planowanie kariery – 1 szt.</u>		
Ilość stron	Min 200	
Wydanie	Min 2015	
<u>Doradca zawodowy – prenumerata – 8 szt.</u>		
Czas trwania prenumeraty	2 lata	
<u>Kompetencje miękkie, film szkoleniowy – 1 szt.</u>		
Nośnik	Płyta CD	
<u>Przygotowanie do rozmowy kwalifikacyjnej, film szkoleniowy – 1 szt.</u>		
Nośnik	Płyta CD	
<u>Rozmowa kwalifikacyjna, film szkoleniowy – 1 szt.</u>		
Nośnik	Płyta CD	
Chemia		
<u>Palnik Bunsena – 1 szt.</u>		
Zasilanie	Kartusze nabijane	
Temp płomienia	Min 1500 stopni	
<u>Modele cząsteczek – 10 szt.</u>		
Zawartość	m.in. Grafit, diament, foluren, orbitale atomowe	
<u>Szafa na szkło laboratoryjne – 2 szt.</u>		
Przeszklona z przodu	Tak	
Ilość półek	Min 4	
Wysokość	Min 160cm	
<u>Zestaw szkła i sprzętu laboratoryjnego – 1 szt.</u>		
Ilość różnych elementów	Min 30	
Zawartość zestawu	m.in. bagietka szklana, bibuła filtracyjna, krążki, cylinder miarowy, gruszka gumowa, kolba okrągłodenna, lejek, łąpa do probówek metalowa, moździerz szorstki z tłuczkiem, okulary ochronne podstawowe, palnik alkoholowy, parownica porcelanowa, probówka szklana (borokrzem.) 10 szt., probówka szklana (borokrzem.) 10 szt.,	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	szalka Petriego, szklana, termometr szklany -10..+110, tryskawka...1 szt. Zlewki miarowe 100/250/400ml	
Komplet szkła laboratoryjnego - wersja rozszerzona – 1 szt.		
Ilość różnych elementów	Min 15	
Zawartość zestawu	Zlewka miarowa (borokrzemian.), Okulary ochronne, Łyżko-szpatułka, Bagietka szklana, Rękawice laboratoryjne, Pipeta Pasteura, Palnik spirytusowy z knotem, Stojak nad palnik alkohol., Łapa do probówek, Łyżeczka do spalań, z kołnierzem, Lejek laborat. szklany, Kolba stożkowa, Korek do kolby, Probówka szklana (borokrzem.), Stojak do probówek, Szalka Petriego, Sączki lab.	
Taca do przenoszenia próbek i odczynników – 10 szt.		
Wymiary	Min 30x28x7cm	
Materiał	polipropylen	
Suszarka do probówek z tacką do ociekania – 2 szt.		
Ociekacz	Tak	
Wymiary	Min 30x30x15cm	
Odczynniki chemiczne zestaw do szkół ponadgimnazjalnych – 1 szt.		
Ilość różnych odczynników	Min 100	
Zawartość zestawu	m.in. 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, Benzen 100ml Benzyna ekstrakcyjna(eter naftowy- t.w. 80-90 st. C) 250 ml, Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 60x45 cm) 10 arkuszy, Błękit tymolowy (wskaźnik - roztwór alkoholowy 0,1%) 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 (granulki) 50 g, Cynk metaliczny (pył) 50 g, Dwuchromian(VI)potasu 50 g Fenol 25 g, Fenoloftaleina (1%roztwór alkoholowy) 100 ml	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	<p>Formalina 100ml, Fosfor czerwony 25 g, Fosforan sodu 100 g Glikol etylenowy 100 ml, Glin (metaliczny drut) 50 g, Glin (pył) 25 g, Glukoza 50 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 benzoesowy 25 g, Kwas borowy 100 g Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 500 ml, Kwas cytrynowy 100g 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 50g, Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) 500 ml Kwas stearynowy (stearyna) 50 g, Magnez (metal-wióry) 50 g Magnez (metal-proszek) 50 g, Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 2x100 g Miedź (metal- drut) 100 g, Miedź (metal-błazka grubość 0,1 mm) 200 cm² Mocznik 50g, 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, Oranż metylowy (wskaźnik) 5 g Parafina rafinowana (granulki) 50 g, Paski wskaźnikowe uniwersalne 2 x 100 szt. Rodanek amonu 50g, Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g Sączi jakościowe (średnica 11 cm) 2x100 szt., Siarczan (IV)sodu 50g Siarczan (IV)cynku 100 g, Siarczan (IV)glinu 18hydrat 100g Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g, Siarczan(VI)manganu(II) monohydrat 25 g Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g, Siarczan(VI)sodu 100g Siarczan(VI)wapnia 1/2hydrat (gips palony) 250 g Siarczan(VI)wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-proszek) 250 g Siarka 250 g, Skrobia ziemniaczana 100 g, Sód (metaliczny, zanurzony w nafcie) 20 g Tiosiarczan sodu 100g, 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</p>	
--	---	--

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	Węglan potasu bezwodny 100 g, Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g Węglan sodu kwaśny (wodorowęglan sodu) 100 g, Węglan wapnia (grys marmurowy- minerał) 250 g Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g, Wodorotlenek litu 25 g Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g, Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g, Wodorotlenek wapnia 250 g	
Waga szkolna szalkowa – 1 szt.		
Odważniki w zestawie	Tak	
Obciążenie	500 g	
Stół laboratoryjny – 1 szt.		
Charakterystyka	Stelaż metalowy, cokół z terakotą kwasoodporną	
Wymiary	Min 140x50x80cm	
Zestaw do ćwiczeń z elektrochemii – 1 szt.		
Badane zjawiska	przewodnictwo wody i wodnych roztworów substancji o budowie jonowej przewodnictwo wodnych roztworów substancji o budowie nie jonowej przewodnictwo wodnych roztworów elektrolitów opór elektrolitu jako funkcja wielkości powierzchni elektrod opór elektrolitu jako funkcja wzajemnej odległości elektrod ruch jonów w polu elektrycznym wpływ temperatury na przewodnictwo elektryczne elektroliza wodnego roztworu siarczanu miedziowego polaryzacja elektrod ogniwo galwaniczne	
Wymiary	45x30x10cm	
Przyrząd do elektrolizy z żarówką i przetłącznikiem – 10 szt.		
Elektrody w zestawie	Tak – min 6 szt.	
Podstawa + naczynie szklane	tak	
Metale i ich stopy – 10 szt.		



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Ilość próbek	Min 10 szt.	
Próbki paliw – 10 szt.		
Ilość próbek	Min 10	
Zamykana walizka	tak	
Model atomu – 1 szt.		
Model 3d	Tak	
Wysokość	Min 38cm	
Zestaw do budowy cząsteczek – 1 szt.		
Ilość elementów	Min 190	
Modele pierwiastków w zestawie	Węgiel, siarka, wodór, azot, tlen	
Molekuły, zestaw modele atomów – 1 szt.		
Zawartość zestawu	5 modułów dla 5-ciu grup uczniowskich, modelowanie struktur chemicznych	
Zamykana walizka	tak	
Zestaw do chemii organicznej i nieorganicznej – 5 szt.		
Zawartość	Kulki symbolizujące atomy, łączniki – wiązania,	
Ilość elementów	Min 500	
Zestaw wskaźników pH – 1 szt.		
Liczba wskaźników o pojemności 50-100ml	Min 20	
Dodatkowe wyposażenie	Paski lakmusowe, paski wskaźnikowe, tablica pH	
Papierki lakmusowe zestaw – 200 szt.		
Badane pH	4,3-6,8 niebieskie + 6,8-8,1 czerwone	
Zakraplacz – 100 szt.		
Rodzaj, pojemność	PE 3ml	
Zestaw akcesoriów laboratoryjnych – 1 szt.		
Zawartość zestawu	Trójnóg metalowy Szczypce metalowe do tygli Łyżeczki do spalań	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	Tygiel porcelanowy z tłuczkiem Tygiel porcelanowy z przykrywką Palnik Bunsena na propan butan Szpatułka metalowa dwustronna Szkłany palnik spirytusowy z kołpakiem, Płytką porcelanową z 6/cioma wgłębieniami Siatka druciana z ceramicznym krążkiem Próbówki standardowe	
Stół laboratoryjny mobilny – 1 szt.		
Wymiary	Min 120x50x80cm	
Stół mobilny wyposażony w kółka i hamulec	tak	
Stół do pracowni chemicznej – 15 szt.		
Błat ceramiczny	Tak	
Dwuosobowy	Tak	
Wymiary	Min 120x50x70cm	
Tablica rozpuszczalności związków – 1 szt.		
Wymiary planszy	Min 150x110cm	
Modele orbitali atomowych – 10 szt.		
Liczba modeli	Min 5	

**Opis Przedmiotu Zamówienia – Część III – Pomoce dydaktyczne
(do zajęć z matematyki)**

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Opis minimalnych wymaganych parametrów pomocy	Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
---	---

Matematyka		
Repetytorium matematyka - poziom podstawowy – 92 szt.		
Zawartość	Min 1000 zadań, min 50 tematów maturalnych, arkusze maturalne z kluczem odpowiedzi	
Ilość stron	Min 280	
Tablice Matematyczne – 92 szt.		
Ilość stron	Min 80	
Rok wydania	Min 2018	
Zadania powtórkowe przed maturą – zakres podstawowy – 92 szt.		
Ilość stron	Min 150	
Rok wydania	Min 2014	
Matematyka vademecum – 92 szt.		
Ilość stron	Min 300	
Poziom	Podstawowy	
Dowody matematyczne – 92 szt.		
Zawartość	Zbiór zadań na dowodzenie dla maturzystów i nie tylko	
Ilość stron	Min 100	
Zbiór zadań i zestawów maturalnych. Poziom podstawowy – 92 szt.		
Ilość stron	Min 250	
Wydanie	Min 2017	
Bryły kule i półkule – 2 szt.		
Ilość brył	Min 5	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Zawartość	Kule i półkule	
Bryły obrotowe – 2 szt.		
Ilość elementów	Min 5	
Wysokość bryły	Min 10 cm	
Bryły ścięte – 2 szt.		
Ilość elementów	Min 4	
Wysokość bryły	Min 10 cm	
Bryły Wielościany foremne – 2 szt.		
Ilość brył	Min 4	
Wysokość bryły	Min 12 cm	
Bryły Wielościany nieregularne – 2 szt.		
Ilość brył	Min 5	
Wysokość bryły	Min 15cm	
Bryły wpisane – 2 szt.		
Ilość brył	Min 5	
Wysokość bryły	Min 15cm	
Bryły Wielościany prawidłowe – 2 szt.		
Ilość elementów	Min 5	
Wysokość brył	Min 15cm	
Funkcja wykład. i logaryt. Plansza – 2 szt.		
Rodzaj	Plansza ścienna	
Wymiary	Min 70x70cm	
Nakładka magnetyczna ukł. Współrzędnych – 2 szt.		
Rodzaj	Zmywalna	
Wymiary	Min 70x70cm	
Foliogramy z matematyki – 2 szt.		

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Zawartość zestawu	m.in. Czworokąty, Pola wielokątów, Potęga o wykładniku naturalnym, Iloczyn i iloraz, Potęga o wykładniku całkowitym ujemnym, Notacja wykładnicza, Pierwiastki, Długość okręgu Pole koła Długość łuku. Pole wycinka koła. Kąt środkowy i kąt wpisany Twierdzenie o kątach wpisanych i środkowych. Symetria środkowa. Symetria osiowa. Twierdzenie Pitagorasa. Wielokąty foremne. Trójkąt równoboczny.	
Bryły geometr. do stereometrii – 2 szt.		
Ilość brył	Min 6	
Wysokość brył	Min 14 cm	
Komplet przyborów geometrycznych – 2 szt.		
Ilość elementów	Min 5	
Tablica ścienna do powieszenia	Tak	
Matematyka dla liceum – plansze – 2 szt.		
Ilość plansz w zestawie	Min 17	
Wymiary	Min 50x50cm	
Repetitorium + arkusze maturalne - poziom rozszerzony – 31 szt.		
Ilość stron	Min 400	
Zawartość	Arkusze maturalne, zadania, tematy maturalne	
Tablica akademicka – 2 szt.		
Rodzaj	Sucho ścieralna, rama aluminiowa	
Wymiary	Min 400x120cm	
Zestaw startowy do tablic – 2 szt.		
Zawartość zestawu	Markery 4 szt. + uchwyt + gąbka magnetyczna + płyn do tablic sucho ścieralnych	
Walizka kostek – 2 szt.		
Ilość typów kostek	Min 10	
Zamykana walizka	Tak	
Magnesy do tablic – 2 szt.		
Ilość w zestawie	Min 10	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Średnica magnesu	Min 18mm	
Nakładka magnetyczna kratka – 2 szt.		
Wymiar	Min 80x80cm	
Rodzaj	Zmywalna magnetyczna	
Plansze Matematyka szkoła średnia – 2 szt.		
Wymiary	Min 70x70cm	
Zakres materiału	Szkoła średnia	
Zestaw plansz do matematyki – 2 szt.		
Ilość plansz	Min 17	
Wymiary	Min 70x90cm	
Matematyka Zadania powtórkowe przed maturą Zakres rozszerzony – 31 szt.		
Ilość stron	Min 200	
Wydanie	Min 2014	
Matematyka Kompendium maturalne – zakres rozszerzony – 31 szt.		
Ilość stron	Min 400	
Wydanie	Min 2014	
Teraz matura Matematyka vademecum poziom rozszerzony – 31 szt.		
Ilość stron	Min 300	
Wydanie	Min 2018	
Projekty edukacyjne z GeoGebra część I – 4 szt.		
Ilość stron	Min 120	
Wydanie	Min 2016	
Projekty edukacyjne z GeoGebra część 2 – 2 szt.		
Ilość stron	Min 200	
Wydanie	Min 2016	
Szkoła w dobie Internetu – 2 szt.		
Ilość stron	Min 200	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

GeoGebra na 6 – 2 szt.		
Ilość stron	Min 130	
Wydanie	Min 2017	
Multimedialne wspomaganie kształcenia matematycznego – 2 szt.		
Ilość stron	Min 250	
Wydanie	Min 2016	
Matematyka z GeoGebra – 2 szt.		
Ilość stron	Min 300	
Wydanie	Min 2014	
ABC GeoGebry Poradnik dla początkujących – 2 szt.		
Ilość stron	Min 120	
Wydanie	Min 2016	
Odkrywanie geometrii trójkąta – 2 szt.		
Ilość stron	Min 180	
Wydanie	Min 2016	
Odkrywanie geometrii kąt – 2 szt.		
Ilość stron	Min 180	
Wydanie	Min 2016	
zestaw gier matematycznych dla gimnazjum i szkoły ponadgimnazjalnych – 20 szt		
Ilość gier	Min 20	
Wydanie	Min 2017	
Kalkulator kieszonkowy – 40 szt.		
Rodzaj	Kieszonkowy min 8 cyfr	
Pokrywa	tak	
Szachy – 8 szt.		
Wymiar szachownicy	min 240x240mm	
Wysokość figur	Min 20mm	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Zegar szachowy – 8 szt.		
Rodzaj	Elektroniczny	
Zasilanie	Bateryjne AA	
Matematyka Zbiór zadań i zest. maturalnych. Poziom rozszerzony – 31 szt.		
Ilość stron	Min 200	
Wydanie	Min 2017	
Przyrząd do demonstracji powstawania brył – 2 szt.		
Rodzaj	Przyrząd z kompletem ramek (min 15szt.)	
Zastosowanie	Powstawanie brył obrotowych	
Bryły przezroczyste z płaszczyznami – 2 szt.		
Wysokość brył	Min 12cm	
Ilość brył	Min 8szt.	
Pomoce dydak. do rachunku prawdopodobieństwa – 2 szt.		
Zawartość zestawu	Karty do gry, kostki, kulki pojemniki	
Badane zjawiska	Próby losowe, rozkład dwuwymiarowy	
Bryły platońskie i dualne – 2 szt.		
Ilość elementów	Min 180 szt.	
Zamykana walizka	tak	
Magnetyczny polydron – 2 szt.		
Ilość elementów	Min 40	
Zawartość zestawu	Trójkąty i kwadraty	
zestaw dydaktyczny kreator – 2 szt.		
Ilość elementów	Min 700 (kulki, pręciki, łączniki)	
Zastosowanie	Budowanie konstrukcji przestrzennych, bryły	
Bryły szkieletowe – 1 szt.		
Ilość brył	Min 6	
Wysokość	Min 20cm	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Opis Przedmiotu Zamówienia – Część IV – Pomoce dydaktyczne (do zajęć z fizyki)

Opis minimalnych wymaganych parametrów pomocy		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Fizyka		
Fizyka. Vademecum z zadaniami. Szkoła ponadgimnazjalna – 13 szt.		
Ilość stron	Min 300	
Wydanie	Min 2017	
Fizyka Zadania i arkusze maturalne –13 szt.		
Ilość stron	Min 300	
Rok wydania	Min 2017	
Soczewki skupiające o różnych ogniskowych –2 szt.		
Ilość soczewek	Min 5	
Stojak w zestawie	Tak	
Waga elektroniczna, dydaktyczna g/max 500 g – 1 szt.		
Średnica płyty ważącej	Min 14cm	
Zakres	Min 0,1-500g	
Waga elektroniczna, dydaktyczna (D) 1 g/5200 g – 1 szt.		
Zasilanie	Bateryjne	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Średnica płyty ważącej	Min 14cm	
Komplet dziesięciu magnesów neodymowych – 1 szt.		
Ilość magnesów	Min 10 szt.	
Wymiary	Min 10x5mm	
Stoper elektroniczny – 2 szt.		
Mierzone wartości	Godzina data alarm	
Dokładność	1/100 s	
Miernik uniwersalny cyfrowy z USB – 4 szt.		
Rodzaj pomiaru	DCV, ACV, DCA, ACA, Ohm, dioda, ciągłość, częstotliwość, pojemność oraz temperatura	
Zasilanie	Bateryjne	
Miernik uniwersalny z pomiarem temperatury – 8 szt.		
Rodzaj pomiaru	pomiar napięcia stałego do 1000 V i zmiennego do 750 V, natężenia przepływu prądu stałego i zmiennego do 20 A, rezystancji do 2000 MΩ	
Zasilanie	bateryjne	
Dwie żarówki na podstawkach i wyłącznik – 8 szt.		
Zawartość zestawu	Wyłącznik nożowy	
Badane zjawiska	Doświadczenia z elektryczności	
Przewody łączeniowe z wtyczkami bananowymi (czerwone) – 4 szt.		
Długość	Min 50cm	
Ilość przewodów	Min 2	
Przewody łączeniowe z wtyczkami bananowymi (czarne) – 4 szt.		
Długość	Min 50 cm	
Ilość przewodów	Min 2	
Zestaw czarnych przewodów łączeniowych z końcówką widelkową i wtykiem bananowym – 4 szt.		
Długość przewodów	Min 25 cm	
Ilość przewodów w zestawie	Min 6	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Przewody łączeniowe z końcówkami widelkowymi – 4 szt.		
Długość	Min 25cm	
Kolor	Czerwone	
Przewody łączeniowe z końcówkami widelkowymi – 4 szt.		
Długość	Min 25 cm	
Kolor	Niebieskie	
Zasilacz prądu stałego z płynną regulacją napięcia i natężenia prądu – 4 szt.		
Regulacja napięcia i natężenia prądu	Tak	
Zakres	0-30V/0-5 A	
Zasilacz szkolny – 2 szt.		
Zakres	15V/2A DC LED	
Płynna regulacja napięcia i prądu w pełnym zakresie	Tak	
Zasilacz lab wysokonapięciowy SPN6000A– 2 szt.		
Zakres	6kV/3,5mA DC	
Moc wyjściowa	Wyjście 2 AC: 19VA; Wyjście 1 DC: 5W	
Zestaw oporników – 4 szt.		
Rodzaje	10, 50, 100, 500, 1000, 1500 Ohm	
Opornica suwakowa – 2 szt.		
Zakres	0 -50 Ω / 2A	
Opornica suwakowa – 2 szt.		
Zakres	0 -20 Ω / 2A	
Opornica suwakowa – 2 szt.		
Zakres	0 -10 Ω / 2A	
Zestaw diod – 4szt.		
Rodzaj	Led 5mm	
Ilość w zestawie	Min 30 szt.	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Zestaw do doświadczeń z fotowoltaiki (pakiet 5 szt.) – 1 szt.		
Zawartość zestawu	Bateria słoneczna, silnik, kondensator, dioda prostownicza, miernik	
Zestaw magnesów – 2 szt.		
Ilość w zestawie	Min 30 szt	
Zamykane pudełko	tak	
Kamertony rezonacyjne – 2 szt.		
Ilość w zestawie	2	
Młotek w zestawie	Tak	
Wskaźnik laserowy – 2 szt.		
Kolor	Niebieski	
Wskaźnik laserowy – 2 szt.		
Kolor lasera	Zielony	
Wskaźnik laserowy – 2 szt.		
Kolor lasera	Czerwony	
Czajnik elektryczny – 1 szt		
Regulacja temperatury	Tak	
Ława optyczna z pełnym wyposażeniem – 1 szt.		
Długość ławy	Min 100cm	
Ilość elementów	Min 34	
Tarcza Kolbego – 1 szt.		
Podstawa, akcesoria w zestawie	Tak, soczewki, lustro, pryzmaty	
Zasilanie bateryjne	Tak	
Siatki dyfrakcyjne – 2 szt.		
Ilość siatek	Min 4	
Maszyna elektrostatyczna – 1 szt.		
Zawartość zestawu	Butelki lejdeckie, pas uruchamiany korbą, regulacja długości iskry	
Elektroskop wychyłowy – 2 szt.		

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Ilość elektroskopów w zestawie	Min 2	
Materiał	Elementy szklane i metalowe	
Generator van de Graaffa – 1 szt.		
Elektrody kuliste	Tak	
Średnice elektrod	Min 10cm	
Zestaw do ćwiczeń z elektrostatyki – 2 szt.		
Badane zjawiska	Elektryzowanie; oddziaływanie ciał; pojemność kondensatora; zjawisko indukcji elektrostatycznej.	
Zawartość zestawu	m.in. 2 elektrometry; statyw izolacyjny; płyta izolacyjna; płyta przewodząca; kondensator kulisty i stożkowy;	
Model silnika i generatora elektrycznego – 1 szt.		
Zawartość zestawu	Podstawa, Stator dwukolorowy, cewka, gniazda	
Galwanometr szkolny – 4 szt.		
Zakres	-250-250 uA	
Podłączenie	Zaciski 4mm	
Zasilacz prądu stałego i przemiennego 0-13 V/6 A – 2 szt.		
Zakres	0-13V, 6A	
Zestaw do doświadczeń z mechaniki – 2 szt.		
Zawartość zestawu	m.in. siłomierze, sprężyny, obciążniki z podstawą, obciążniki na pręcie, wózek do równi pochyłej, równia pochyła, słupki z haczykami, klocek do tarcia, pręty, przymiar, kółko z podziałką kątową,	
Falownica wodna – 1 szt.		
Badane zjawiska	odbicia, dyfrakcji i interferencji	
Elementy do wytwarzania fal	tak	
Tor powietrzny z dmuchawą i licznikiem elektronicznym – 1 szt.		
Długość toru	Min 180cm	
Akcesoria w zestawie	Obciążniki, krążki bloczków do zawieszenia, taśmy sprężyste oraz rzepy do zderzeń, sprężyny do demonstracji ruchu, zestaw przesłon, zestaw śrub.	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Zestaw do doświadczeń z ciepła - 1szt.		
Badane zjawiska	rozszerzalność cieplna, zmiana stanu skupienia, pomiary temperatury, rozchodzenie się ciepła, kalorymetria, przemiana energii	
Ilość elementów zestawu	Min 12	
Termodynamika i ciepło – zestaw doświadczalny – 1 szt.		
Ilość elementów zestawu	Min 16	
Badane zjawiska	demonstracja prawa Boyle'a-Mariotta, rozszerzalność objętościowa, rozszerzalność termiczna ciał, przewodnictwo cieplne, wrażliwość cieplna, wyznaczanie ciepła właściwego, wyznaczenie ciepła parowania wody, wyznaczanie ciepła topnienia lodu, przemiana energii elektrycznej,	
PŁYNY I GAZY - zestaw demonstracyjny – 1 szt.		
Ilość elementów zestawu	Min 10	
Badane zjawiska	pomiary ciśnienia gazów i cieczy, prawo Pascala, wyznaczanie ciężaru właściwego cieczy i ciał stałych, prawo Archimedesesa, paradoks Pascala	
Autko z napędem wodorowym – 1 szt.		
Wymiary auta	Min 22/10/8cm	
Zasilanie	Ogniwo wodorowe	
Model silnika benzynowego – 1 szt.		
Typ modelu	Przekrój poprzeczny	
Wysokość	Min 20cm	
Model silnika wysokoprężnego diesel – 1 szt.		
Typ modelu	Przekrój poprzeczny	
Wysokość	Min 20cm	
Platforma obrotowa – 1szt.		
Wyposażenie	hantelki oraz koło żyroskopowe	
Wysokość	Min 40cm	
Równia pochyła do doświadczeń z tarcie – 1 szt.		



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Długość	Min 50cm	
Wyposażenie	Bloczek, regulacja kąta nachylenia	
Zestaw siłomierzy – 3 szt.		
Ilość w zestawie	Min 4	
Skala w niutonach	1-50 N	
Kamertony zestaw – 1 szt.		
Ilość w zestawie	Min 7 szt	
Zamykane opakowanie	tak	
Sprężyna do demonstracji fali poprzecznej – 1 szt.		
Długość	Min 150cm	
Średnica	Min 15 mm	
Sprężyna do demonstracji fali podłużnej – 1 szt.		
Długość	Min 120mm	
Średnica	Min 50mm	
Zestaw sprężyn o różnym współczynniku sprężystości – 2 szt.		
Ilość sprężyn w zestawie	Min 4	
Maszyna do mieszania barw – 1 szt.		
Wyposażenie	Trzy źródła światła (diody led), ekran	
Wymiary ekranu	Min 10x10cm	
Zestaw do elektromagnetyzmu – 1 szt.		
Badane zjawiska	obserwacja pola magnetycznego; wzajemne oddziaływanie magnesów; metale w polu magnetycznym; obserwacja pola magnetycznego wokół przewodników; wyznaczenie kierunku i zwrotu siły elektrodynamicznej;	
Wymiary	Min 300x300x100mm	
Zestaw do modelowania pól magnetycznych – 1 szt.		
Badane zjawiska	pole magnetyczne magnesu, magnetyczne skutki przepływu prądu elektrycznego, ruch elektronu i protonu w polu magnetycznym, zjawisko indukcji magnetycznej, pole	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	magnetyczne, ruch cząsteczki naładowanej w polu magnetycznym, indukcja elektromagnetyczna	
Zestaw do ćwiczeń akustyki – 1szt.		
Ilość elementów zestawu	Min 8	
Wymiary	Min 700x400x100mm	
Holografia - zestaw – 1 szt.		
Zawartość zestawu	Czerwony laser, płytką z hologramem, Podstawa metalowa, soczewka	
Wysokość urządzenia	Min 16cm	
Lampa do doświadczeń z optyki – 1 szt.		
Zawartość zestawu	Lampa z kondensatorem, zwierciadła, uchwyt do filtrów,	
Zestaw do hydrostatyki – 1 szt.		
Zawartość zestawu	manometr wodny, model baroskopu, paradoks hydrostatyczny, kula wodna, naczynia połączone różnych kształtów, nurek Kartezjusza	
Zamykane opakowanie	tak	
Zestaw do wyznaczania modułu Younga – 1 szt.		
Badane zjawiska	Moduł Younga, moduł sprężystości, naprężenie, odkształcenie, współczynnik Poissona, prawo Hooke'a	
Krążek Newtona z napędem elektrycznym – 1 szt.		
Napęd	Silnik niskonapięciowy	
Wyposażenie	Silnik, krążek, statyw	
Zestaw do doświadczeń z optyki geometrycznej – 1 szt.		
Ilość elementów zestawu	Min 7	
Metalowa walizka do przechowywania	tak	
Energia odnawialna- zestaw – 1 szt.		
Wymiary	Min 30 cm	
Badane zjawiska	Energia wody, wiatru, słońca	
Spadkownica elektroniczna – 1 szt.		



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Wysokość	Min 150cm	
Zawartość zestawu	Fotobramki, licznik	
Elektryczna pompa próżniowa – 1 szt.		
Wydajność	1,5 [CFM]; 51 [l/min], próżna 2 Pa	
Waga	Max 7kg	
Zestaw do doświadczeń z próżnią – 1 szt.		
Zawartość zestawu	Klosz próżniowy, podstawa, wakuometr, wąż połączeniowy	
Historia fizyki – 1 szt.		
Ilość stron	Min 400	
Wydanie	Min 2006	
Kalkulator – 20 szt.		
Ilość pozycji na wyświetlaczu	Min 8	
Stały kąt nachylenia	tak	
Laboratorium w szufladzie – 15 szt.		
Ilość stron	Min 200	
Wydanie	Min 2006	
Fizyka. Daj się uwieść! – 15 szt.		
Ilość stron	Min 200	
Wydanie	Min 2015	
Fizyka wokół nas – 15 szt.		
Ilość stron	Min 800	
Wydanie	Min 2015	
Laboratorium w szufladzie – 15 szt.		
Ilość stron	Min 280	
Wydanie	Min 2016	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

**Opis Przedmiotu Zamówienia – Część V – Pomoce dydaktyczne
(do zajęć z biologii, geografii)**

Opis minimalnych wymaganych parametrów pomocy		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Biologia		
Czajnik elektryczny – 1 szt.		
Pojemność	Min 1,5L	
Materiał	Stal nierdzewna	
Blender ręczny – 1 szt.		
Moc	Min 250W	
Zasilanie	230V	
Kuchenka elektryczna – 1 szt.		
Ilość palników	Min 2	
Moc	Min 250W	
Lodówka – 1 szt.		
Pojemność	Min 40L	
Oświetlenie Led, regulacja temperatury	Tak	
Szafa na odczynniki chemiczne – 1 szt.		
Wymiary	min 110x80x35cm	
Wyposażenie	Wyciąg grawitacyjny, dwudrzwiowa	
Taca laboratoryjna – 5 szt.		
Wymiary	Min 35x30x7cm	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Materiał	Polipropylen	
Deska do krojenia – 5 szt.		
Wymiary	Min 15x20	
Materiał	Tworzywo sztuczne	
Apteczka z wyposażeniem – 1 szt.		
Opis	Apteczka z wyposażeniem, zamknięta w walizce, możliwy montaż na ścianie	
Wymiary	Min 25x20x10cm	
Okulary ochronne – 30 szt.		
Materiał	Poliwęglan	
Regulacja rozmiarów	Tak	
Rękawiczki lateksowe – 30 szt.		
Rodzaj	Rękawiczki robocze	
Materiał	Lateks	
Łyżeczki jednorazowe – 2 szt.		
Ilość w opakowaniu	Min 100 szt.	
Materiał	Tworzywo sztuczne	
Kubek jednorazowy – 2 szt.		
Ilość w opakowaniu	Min 100 szt	
Pojemność	Min 150ml	
Lampa z żarówką – 1 szt.		
Moc żarówki	Min 60W	
Regulowane ramię lampy	Tak	
Fartuch laboratoryjny – 30 szt.		
Zapięcie	Guziki, zatrzaski	
Długi rękaw	tak	
Mikroskop steroskopowy – 15 szt.		
Oświetlenie	led	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Rozstaw źrenic	Min 55-75mm	
Wyposażenie	Okulary 10x obiektyw 2x, baterii 2x	
Zasilanie	2 x bateria AA	
Mikroskop terenowy stereoskopowy – 5 szt.		
Powiększenie	Min 20x	
Zasilanie	2 x bateria AA	
Rodzaj	Stereoskopowy dwuokularowy	
Waga laboratoryjna – 1 szt.		
Dokładność	0,01g	
Zasilanie	2 x bateria AAA	
Skalpel – 15 szt.		
Materiał	Stal węglowa	
Rozmiar ostrza	Min 18	
Lornetka – 5 szt.		
Powiększenie	Min 18x	
Średnica obiektywów	Min 45mm	
Lupa – 5 szt.		
Powiększenie	Min 2x	
Średnica szkła	Min 60x	
Stoper – 5 szt.		
Dokładność	1/100s	
Wyposażenie	Alarm, kalendarz	
Ciśnieniomierz naramienny – 5 szt.		
Ilość zapamiętywanych pomiarów	Min 100	
Dokładność pomiaru	±3mmHg (0,4 kPa) w temp. otoczenia 15-25 °C	
Czerpak do pobierania próbek wody – 1 szt.		
Zlewka	Min 800ml	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Zacisk o regulowanym kącie	tak	
Naczynia do przechowywania obiektów żywych w terenie – 5 szt.		
Rodzaj	Zamykany pojemnik z lupą	
Taśmy miernicze – 5 szt.		
Długość	Min 10m	
Zamykana kasetka na taśmę	Tak	
Szkiełko nakrywkowe – 5 szt.		
Ilość w zestawie	Min 100szt.	
Wymiary	Min 18x18mm	
Zlewki różnej wielkości – zestaw – 2 szt.		
Ilość zlewek w zestawie	Min 12	
Pojemności	50, 100, 250ml	
Kolby stożkowe – zestaw – 2 szt.		
Ilość w zestawie	Min 8	
Pojemność	Min 250ml	
Rurki szklane gięte – 5 szt.		
Ilość w zestawie	Min 5 szt.	
Średnica	Min 5 mm	
Cylindry miarowe – zestaw – 2 szt.		
Ilość w zestawie	Min 6 szt.	
Pojemności zakres	10-1000ml	
Szalka Petriego – 10 szt.		
Materiał	Szkleo borokrzemowe	
Probówki ze statywem – 5 szt.		
Ilość miejsc w statywie	Min 60	
Średnica otworów	Min 12mm	
Ilość probówek szklanych	Min 60 szt.	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Drewniane uchwyty do probówek – 10 szt.		
Uchwyt typu klips	Tak	
Długość	Min 150mm	
Szczotki laboratoryjne – 5 szt.		
Rodzaj	Szczotka do probówek	
Długość szczotki	Min 12cm	
Płyny do mycia naczyń – 5 szt.		
Pojemność	Min 500 ml	
Ręczniki papierowe – 10 szt.		
Ilość sztuk w zestawie	Min 180	
Proste klucze do oznaczania roślin – 5 szt.		
Rok wydania	Min 2007	
Ilość stron	Min 500	
Preparaty mikroskopowe – zestaw – 1 szt.		
Ilość preparatów biologicznych	Min 200	
Zamykane opakowanie	tak	
Model szkieletu człowieka – 1 szt.		
Wysokość	Min 180 cm	
Stojak	tak	
Model serca – 10 szt.		
Model dwuczęściowy	Tak	
Wymiary	Min 10x10x12cm	
Model blokowy skóry człowieka – 2 szt.		
Wymiary	Min 20x20x10cm	
Model budowy anatomicznej człowieka – 1 szt.		
Model tułowia ludzkiego ½ wielkości	Tak	
Wyjmowane elementy	Min 15	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Akwarium do hodowli roślin wodnych – 1 szt.		
Pojemność	Min 45L	
W zestawie	Akwarium, pokrywa, grzałka, mata piankowa, filtr z deszczownicą, termometr	
Ropucha. Szkielet zatopiony – 2 szt.		
Opis	Szkielet zatopiony w przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego	
Żółw. Szkielet zatopiony – 1 szt.		
Opis	Szkielet zatopiony w przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego	
Jaszczurka. Szkielet zatopiony – 1 szt.		
Opis	Szkielet zatopiony w przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego	
Jaszczurka szkielet – 2 szt.		
Wielkość naturalna	tak	
Szkielet na podstawie	tak	
Żaba szkielet – 2 szt.		
Wielkość naturalna	Tak	
Szkielet na podstawie	tak	
Ryba szkielet – 2 szt.		
Wielkość naturalna	Tak	
Szkielet na podstawie	Tak	
Królik szkielet – 2 szt.		
Wielkość naturalna	Tak	
Szkielet na podstawie	tak	
Gołąb szkielet – 1 szt.		
Wielkość naturalna	tak	
Szczerz szkielet – 1 szt.		
Wielkość naturalna	tak	
Biologia wybór testów maturalnych – 1 szt.		
Opis	Min 3000 pytań maturalnych	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Przygotowanie do egzaminu, testy	tak	
Biologia praca zbiorowa – 1 szt.		
Liczba stron	Min 1000	
Wydanie	Min 2015	
Biologia zbior zadań maturalnych – 18 szt.		
Liczba stron	Min 400	
Wydanie	Min 2016	
Laboratorium w szufladzie. Biologia – 2 szt.		
Ilość stron	Min 150	
Wydanie	Min 2016	
Biologia arkusze egzaminacyjne – 18 szt.		
Wersja książkowa	tak	
Ilość stron	Min 250	
Notatki z lekcji biologii – 2 szt.		
Ilość stron	Min 150	
Wydanie	Min 2009	
Biologia tom 1, 2, 3 Zbiór zadań matura 2018 – 18 szt.		
Wydanie	Min 2017	
Model czaszki – 1 szt.		
Wielkość naturalna	Tak	
Czaszka otwierana	tak	
Narządy klatki piersiowej – 1 szt.		
Ilość elementów	Min 5 szt.	
wymiary	Min 30x20x10cm	
Mózg model – 1 szt.		
Rozmiar rzeczywisty	Tak	
Model trójwymiarowy	Tak	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Bijące serce. Model demonstracyjny - 1 szt.		
Wymiary	Min 30x20cm	
Serce człowieka. Model demonstracyjny – 1 szt.		
Wymiary	Min 30x20x7cm	
Elementy zestawu	Widoczne komory, tętnice, przedsionki	
Ucho model – 1 szt.		
Model powiększony 2 krotnie	tak	
Model na podstawie	Tak	
Oko model – 1 szt.		
Model powiększony 5cio krotnie	Tak	
Wyjmowane elementy	Min 5	
Jama ustna model – 1 szt.		
Włekość naturalna	tak	
Model kręgosłupa ludzkiego – 1 szt.		
Model na statywie	tak	
Układ krwionośny człowieka – 1 szt.		
Plansza	Tak	
Wymiary	Min 100x120cm	
Układ trawienny człowieka – 1 szt.		
Plansza kolorowa	Tak	
Wymiary	Min 100x120cm	
Model kości ludzkiej tablica – 1 szt.		
Ilość elementów	Min 4	
Tablica	tak	
Wątroba z trzustką model		
Model 3d	Tak	
Wymiary	Min 15x15x20cm	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Zołądek człowieka model – 1 szt.		
Wielkość naturalna	Tak	
Wymiary	Min 10x10x15cm	
Układ moczowy model – 1 szt.		
Model 3d	Tak	
Wymiary	Min 30x20x10cm	
Nerka i model kłębuszków – 1 szt		
Ilość elementów	min 2	
Podstawa	tak	
Model mięśniowy – 1 szt.		
Powiększenie	10000x	
Wymiary	Min 20x20x15cm	
Reka model mięśniowy – 1 szt		
Staw łokciowy	Tak	
Ilość elementów	Min 5	
Układ mięśniowy człowieka – 1 szt		
Model 3d	Tak	
Wysokość	Min 40cm	
Miednica kobiet w ciąży – 1 szt		
Model 3d	Tak	
Wyjmowany model płodu	tak	
Biologia w szkole – prenumerata pisma – 1 szt.		
Czas trwania	Rok	
Dostęp do portalu	tak	
Zestaw plansz do biologii – 1 szt.		
Ilość plansz w zestawie	Min 5	
Zestaw odczynników chemicznych dla biologa – 2 szt.		

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Zawartość zestawu	Bibuła filtracyjna jakościowa 5 arkuszy, Błękit metylenowy r-r Celuloza (wata bawełniano-wiskozowa) Chlorek sodu Drożdże suszone Glukoza Indofenol Jodyna Kwas askorbinowy Kwas azotowy 54% Kwas solny 35% Odczynnik Fehlinga Odczynnik Fehlinga Odczynnik Haynesa 50 ml Olej roślinny 100 ml Płyn Lugola 50 ml Rzeżucha 30 g Sacharoza 100 g Siarczan miedzi 5-hyd. 50 g Skrobia ziemniaczana 100 g Sudan III roztwór 50 ml Węglan wapnia (kreda syntetyczna) 100 g Woda destylowana 1 litr Woda utleniona 3% 100 g Wodorotlenek sodu 100 g Wodorotlenek wapnia 100 g	
Papierki lakmusowe – 5 szt.		
Ilość w zestawie	Min 30 szt.	
Bibuła filtracyjna – 5 szt.		
Geografia		
Obieg wody w przyrodzie – 1 szt.		
Model z lampą	Tak	
Model 3d	Tak	
Słońce, Ziemia i Księżyc w ruchu – 1 szt.		
Zasilanie	Baterijne AA	
Wymiary	Min 30x20x40cm	
Powstawanie uskoku, zrębu i rowu tektonicznego – 1 szt.		
Typ	Kolorowy model 3d do prezentacji	
Wymiary	Min 40x25x14cm	
Rodzaje ukształtowania powierzchni Ziemi – 1 szt.		
Ilość elementów zestawu	Min 18	
Typy ukształtowań	Min 4	
Lodowiec alpejski zestaw – 1 szt. budżet 321 PLN, brak w ofercie		
Energia odnawialna wody-wiatru-Słońce – 1 szt.		

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Wysokość zestawu	Min 35cm	
Ilość elementów zestawu	Min 5	
zestaw doświadczalny do badania gleby – 1 szt.		
Ilość doświadczeń	Min 18	
Zawartość zestawu	cylindry, szalki Petriego, zlewki, pipety, pęseta, fiolki z korkami, lejki, sito i siatka, sączki, lupy, szpatałka dwustronna, łopatką do gleby	
Model Ziemi – 1 szt.		
Materiał	Pianka	
Zestaw rud metali – 1 szt.		
Ilość elementów	Min 8	
Wymiary zestawu	Min 14x6x1cm	
Kolekcja skał zestaw – 1 szt.		
Ilość okazów	Min 40	
Zamykane opakowanie	Tak	
Kolekcja skał zestaw 2 – 2 szt.		
Ilość elementów	Min 12	
Zamykane opakowanie	tak	
Pakiet do badania minerałów – 1 szt.		
Zawartość pakietu	Minerały, lupa, pęseta, magnes	
Skala twardości Mohsa zestaw – 1 szt.		
Ilość okazów skał	Min 9	
Wielkość próbki	Min 2x2cm	
Plansza ścienna: Tablica stratygraficzna ze skamieniałościami – 1 szt.		
Wymiary	Min 100x90cm	
Foliowana	Tak	
Skamieniałości kolekcja – 1 szt.		
Ilość elementów	Min 15	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Zamykane opakowanie	Tak	
Minerały, kamienie szlachetne, skały – książka – 1 szt.		
Ilość stron	Min 400	
Wydanie	Min 2008	
Lupa szklana z rączką – 25 szt.		
Powiększenie	Min 3x	
Średnica	Min 90mm	
Przyrząd do pobierania prób glebowych – 1 szt.		
Charakterystyka	Cylinder długi min 30cm i średnicy 15mm, wsuwana rączka	
Łopatka do gleby – 5 szt.		
Charakterystyka	Metalowa, ostro zakończona,, drewniana rączka	
Zestaw (25) do badania gleby (azot—fosfor—potas—pH) – 1 szt.		
Badane parametry	Azot, fosfor, potas, pH	
Ilość testów	Min 10	
Miernik gleby, zestaw w walizce – 1 szt.		
Zastosowanie	Miernik mierzy zawartość substancji pokarmowych w glebie, a tym samym ich dostępność dla systemu korzeniowego roślin. Pomiar ten wskazuje poziom żyzności gleby lub podłoża.	
Zestaw edukacyjny woda – 1 szt.		
Badane zjawiska	filtrowanie, oczyszczanie, uzdatnianie	
Wysokość modelu	Min 30cm	
Próbki gleb – 1 szt.		
Ilość próbek	Min 12	
Zamykane opakowanie	tak	
Zestaw do badania stanu powietrza – 1 szt.		
Badane zjawiska	skala porostowa, obserwacja wpływu zanieczyszczeń powietrza, Badanie obecności pyłów w powietrzu, Określanie odczynu pH pyłów w powietrzu, Oznaczenie zawartości	



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
 Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	ozonu w powietrzu, Badanie temperatury i wilgotności powietrza, Określanie odczynu pH wody deszczowej, Wskaźnik jakości powietrza	
Zamykane opakowanie	tak	
Mierniki do pomiarów środowiskowych – 1 szt.		
Ilość mierników w walizce	Min 4	
Rodzaj mierników	Miernik natężenia dźwięku, Luksomierz, Anemometr wiatrakowy elektroniczny, Miernik wilgotności	
Obieg wody w przyrodzie, model na tablicę – 1 szt.		
Elementy magnetyczne	Tak	
Ilość elementów	Min 40	
Miernik promieniowania UV – 1 szt.		
Zakres	320-370nm	
Wyświetlacz LCD	tak	
Kompas/busola – 1 szt.		
Obudowa	Metalowa	
Opis	celownik z soczewką, szkło powiększające, bańka poziomująca	
Kompas zamykany – 25 szt.		
Dokładność odczytu	Do 5 stopni	
Zamykana obudowa	tak	
Taśma miernicza – 1 szt.		
Długość	Min 20m	
Kaseta do zwijania	Tak	
Globus fizyczny – 1 szt.		
Wymiary	Min 400 mm średnicy	
Wersja	PL	
Globus fizyczny – 15 szt.		
Wymiary	Min 200mm średnicy	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
 im. Władysława Stanisława Reymonta
 ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
 tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Wersja	PL	
Globus polityczny – 15 szt.		
Wymiary	Min 200mm średnicy	
Wersja	PL	
Globus konturowy – 15 szt.		
Wymiary	Min 230mm średnicy	
Wyposażenie	Flamastry, gąbka	
Globus indukcyjny – 1 szt.		
Wymiary	Min 230mm średnicy	
Wyposażenie	kreda	
Mapa plastyczna dna oceanicznego – 1 szt.		
Wersja 3d	Tak	
Wymiary	Min 50x90cm	
Mapa ścienna Polska Podział administracyjny – 1 szt.		
Wymiary	Min 60x40cm	
Mapa dwustronna	Tak	
Mapa ścienna Polska. Mapa do ćwiczeń – 1 szt.		
Wymiary	Min 140x140	
Mapa dwustronna	tak	
Polska. Mapy klimatyczne Polski. Mapa ścienna – 1 szt.		
Zawartość	średnie temperatury stycznia, średnie temperatury lipca, długość okresu wegetacyjnego, średnie roczne opady.	
Wymiary	Min 140x140cm	
Polska - rodzaje gleb - mapa ścienna – 2 szt.		
Wymiary	Min 110x140cm	
Mapa dwustronna	tak	
Plansza ścienna: Polskie Parki Narodowe – 1 szt.		

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Wymiary	Min 70x100cm	
Mapa ścienna, Polska. Gospodarka, przemysł i usługi – 1 szt.		
Wymiar	Min 120x150cm	
Mapa ścienna Składniki krajobrazu / Zmiany w krajobrazie – 1 szt.		
Wymiary	Min 100x150cm	
Mapa ścienna Wielkopolska – 1 szt.		
Wymiary	Min 110x150cm	
Mapa ścienna Pomorze – 1 szt.		
Wymiary	Min 110x110cm	
Mapa ścienna Małopolska – 1 szt.		
Wymiary	Min 100x100cm	
Mapa ścienna, Świat. Ukształt. pow. / Podział Polit. – 1 szt.		
Wymiary	Min 150x110cm	
Świat Strefy klimat.. Mapa ścienna – 1 szt.		
Wymiary	Min 150x110cm	
Państwa floryst. i formacje roślinne świata. Mapa ścienna – 1 szt.		
Wymiary	Min 150x110cm	
Świat. Geologia i tektonika. Mapa ścienna – 1 szt.		
Wymiary	Min 150x100cm	
Zróżnicowanie gospodarcze i społ. świata - mapa ścienna – 1 szt.		
Wymiary	Min 150x100cm	
Geologia Polski - tektonika i stratygrafia – 1 szt.		
Wymiary	Min 150x110cm	
Stojak do map i plansz – 2 szt.		
Wysokość	Min 175cm	
Uchwyty do zawieszenia map	tak	
Stojak do przechowywania map – 2 szt.		

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl



Projekt nr RPLD.11.01.02-10-0026/18 pn. „Zajęcia pozalekcyjne szansą na lepszą przyszłość”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu
Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Pojemność	Min 18 map	
Wskaźnik teleskopowy – 2 szt.		
Długość	Min 45cm	
Materiał	metal	
Atlas Geograficzny dla szkół średnich – 15szt.		
Ilość stron	Min 400	
Vademecum maturalne 2018. Geografia – 8 szt.		
Ilość stron	Min 500	
Wydanie	Min 2015	
Teraz matura. Geografia – 8 szt.		
Ilość stron	Min 200	
Wydanie	Min 2018	
Geografia regionalna świata – 1 szt.		
Ilość stron / wydanie	Min 350 / min 2015	
Klucz do oznaczania roślin – 1 szt.		
Ilość stron	Min 600	
Wydanie	Min 2016	
Geografia w szkole – 12 szt.		
Opis	Roczna prenumerata, 12 wydań	

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
im. Władysława Stanisława Reymonta
ul. Reymonta 14, 96 – 200 Rawa Mazowiecka
tel./fax 46 814 46 36
www.zspreymont.edu.pl

