

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest utworzenie dwóch pracowni dydaktycznych, tj. pracowni fizyko – chemicznej oraz pracowni językowej w Gimnazjum nr 2 w Lędzinach w ramach Budżetu Obywatelskiego na 2017 rok.

Dyrekcja Gimnazjum nr 2 na wykonanie w/w pracowni przeznaczyła dwie sale lekcyjne o następujących wymiarach:

Sala nr 25: 5,70 x 9,60 m (pracownia fizyko - chemiczna)

Sala nr 14: 5,70 x 8,20 m (pracownia językowa)

W ramach zadania utworzenia pracowni fizyko – chemicznej przewiduje się wykonanie następujących robót:

I. Dostawę i montaż umeblowania sali, w skład którego wchodzi następujące elementy:

- 1) Biurko dla nauczyciela pracowni - (orientacyjne wymiary 130x60x76 cm) wykonane z płyty meblowej, wyposażone w szafkę z zamykaną na klucz szufladą i wysuwany blat pod klawiaturę komputera – ilość: 1 szt;
- 2) Stół demonstracyjny - (orientacyjne wymiary 210x60x90 cm) wykonany na stelażu metalowym (profil 25x25), w dolnej części z szafkami z płyty meblowej z obrzeżem PCV. Blat stołu z obrzeżem aluminiowym, pokryty płytkami kwasoodpornymi – ilość 1 szt;
Wyposażenie stołu demonstracyjnego: stół należy wyposażać w instalację wodną ze zlewem polipropylenowym kwasoodpornym, palnik gazowy Bunsena na nabój propan – butan oraz instalację elektryczną – w/w wyposażenie wraz z doprowadzeniem mediów i wykonaniem koniecznych robót instalacyjnych należy ująć w cenie zadania.
- 3) Digestorium - (orientacyjne wymiary 185x112x60 cm) wykonane z płyty melaminowej, szkła i elementów ceramicznych. Digestorium należy wyposażać w instalację wodną wraz ze zlewem kwasoodpornym, palnik Bunsena na nabój gazowy, oświetlenie wewnętrzne, instalację elektryczną z dodatkowym ujęciem na 230 volt, wentylator wyciągowy wraz z rurą odprowadzającą. Przednia szyba podnoszona, wewnątrz wyłożone płytkami kwasoodpornymi – ilość: 1 szt;
- 4) Podest – (orientacyjne wymiary 540x170x20 cm) wykonany z płyty stolarskiej, wyposażony we wszystkie media (tj. wod – kan, elektryczne). Podest pokryty wykładziną typu Tarket z obrzeżami zabezpieczonymi kątownikiem aluminiowym – ilość 1 szt;
- 5) Stół uczniowski 3 osobowy – (orientacyjne wymiary 175x50x76 cm) z blatem chemoodpornym na stelażu metalowym (profil 25x25) z nóżkami zakończonymi stopkami poziomującymi. Stół należy wyposażać w przystawkę prądową (zasilacz laboratoryjny, mierniki – woltomierz i amperomierz) – ilość 10 szt
- 6) Moduł środkowy – (orientacyjne wymiary 120x50x76 cm) służący do doprowadzenia mediów do stanowisk uczniowskich, instalacja elektryczna do stołów uczniowskich – ilość dostosowana do ilości stołów

- 7) Szafa metalowa – (orientacyjne wymiary 180x80x40 cm) z odciąganiem na odczynniki chemiczne, zamykana na klucz – ilość: 1 szt;
- 8) Krzesełko szkolne uczniowskie – ilość 30 szt;
- 9) Krzesełko dla nauczyciela – 1 szt

UWAGA: Zamawiający wymaga przedstawienia do akceptacji rozmieszczenia w/w umeblowania przedstawionego na rzucie pomieszczenia. Wymiary mebli są orientacyjne i należy dostosować je do potrzeb pomieszczenia szkolnego po uprzednio wykonanych pomiarach. Użyte materiały powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania. Dla potrzeb pracowni konieczne jest do wykonania doprowadzenie zgodnie z powyższym opisem potrzebnych mediów – roboty te wchodzi w zakres zadania i koszt ich należy uwzględnić w wycenie oferty (w pomieszczeniu znajduje się umywalka z doprowadzoną instalacją wod – kan oraz instalacja elektryczna gniazd wtyczkowych i oświetleniowa). Wykonane nowe instalacje należy poddać sprawdzeniu poprawności działania i przedstawić stosowne protokoły z ich pomiarów.

II. Dostawa szkła laboratoryjnego dla potrzeb pracowni fizyko – chemicznej zgodnie z poniższym wykazem:

- 1) Biureta z kranem prostym – 10 ml – ilość: 1 szt;
- 2) Chłodnica Liebigha – 400 mm – ilość: 1 szt;
- 3) Cylinder wielowymiarowy – 100 ml – ilość: 1 szt;
- 4) Cylinder wielowymiarowy – 250 ml – ilość: 1 szt;
- 5) Kolba destylacyjna Englera – 150 ml – ilość: 1 szt;
- 6) Kolba kulista – 100 ml – ilość: 1 szt;
- 7) Kolba płaskodenna – 200 ml – ilość: 2 szt;
- 8) Kolba stożkowa Erlenmayera – 200 ml – ilość: 2 szt;
- 9) Krystalizator z wylewem – 90 ml – ilość: 3 szt;
- 10) Kształtki rurkowe (różne) – fi 6 mm – ilość: 16 szt;
- 11) Lejek szklany – fi 50 mm - ilość: 1 szt;
- 12) Lejek szklany – fi 80 mm – ilość: 1 szt;
- 13) Pipeta wielomiarowa – 5 ml – ilość: 1 szt;
- 14) Pipeta wielomiarowa – 10 ml – ilość: 1 szt;
- 15) Pręcik laboratoryjny (bagietka) – 300 mm – ilość: 6 szt;
- 16) Probówka z wywinętym brzegiem – fi 16 mm – ilość: 25 szt;
- 17) Szalka Petriego – fi 60 mm – ilość: 2 szt;
- 18) Szkietko zegarkowe – fi 60 mm – ilość: 4 szt;
- 19) Termometr zakres pomiarowy do 150 stopni C – ilość: 1 szt;
- 20) Wkraplacz z gumką – ilość: 3 szt;
- 21) Zlewka – 150 ml – ilość: 3 szt;
- 22) Zlewka – 250 ml – ilość: 2 szt;
- 23) Zlewka – 400 ml – ilość: 1 szt;
- 24) Łyzeczka z łopatką – 150 mm – ilość: 2 szt;
- 25) Moździerz porcelanowy – 96 ml – ilość: 1 szt;
- 26) Tłuczek porcelanowy – 150 mm - ilość: 2 szt;
- 27) Tygiel porcelanowy – 45 x 54 mm – ilość 2 szt;
- 28) Parownica porcelanowa – 160 ml – ilość: 2 szt;
- 29) Nożyczki – ilość: 1 szt;
- 30) Pinceta – ilość: 1 szt;
- 31) Szczypce metalowe nierdzewne – 300 mm – ilość: 2 szt;

- 32) Stojak do probówek (20 gniazd) – ilość: 1 szt;
- 33) Zaciskacz sprężynowy Mohra – ilość: 3 szt;
- 34) tryskawka polietylenowa – 250 ml – ilość 1 szt;
- 35) Gruszka gumowa – ilość 1 szt;
- 36) Wężyki gumowe połączeniowe (3 średnice) – 50 cm – ilość: 3 szt;
- 37) Korki (gumowe, korkowe) zestaw – ilość: 15 szt;
- 38) Łapy drewniane do probówek – ilość: 3 szt;
- 39) Szczotki do mycia probówek i zlewek – ilość: 2 szt;
- 40) Łyzeczka metalowa do spalań – ilość: 2 szt.

III. Dostawa odczynników chemicznych do nauki chemii zgodnie z poniższym wykazem:

- 1) Alkohol etylowy (etanol – spirytus rektyfikowany ok. 95%) – ilość: 200 ml;
- 2) Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol) - ilość: 250 ml;
- 3) Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, prpoanotriol) – ilość: 100 ml;
- 4) Amoniak (roztwór wodny ok 25% - woda amoniakalna) – ilość 250 ml;
- 5) Azotan (V) amonu (saletra amonowa) – ilość: 50 g;
- 6) Azotan (V) potasu (saletra indyjska) – ilość: 100 g;
- 7) Azotan (V) sodu (saletra chilijska) – ilość: 100 g;
- 8) Azotan (V) srebra – ilość: 10 g;
- 9) Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy – t.w. 60-90 st. C) – ilość 250 ml;
- 10) Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 22x28 cm) – ilość: 50 szt;
- 11) Błękit tymolowy (wskaźnik – roztwór alkoholowy) – ilość 100 ml;
- 12) Brąz (stop – blaszka gr. 0,2 mm) – ilość 100 cm²;
- 13) Butan (izo-butan skroplony, gaz do zapalniczek) – ilość: 1 opak.
- 14) Chlorek miedzi (II) (roztwór ok. 35%) – ilość 100 ml;
- 15) Chlorek potasu – ilość 100 g;
- 16) Chlorek sodu – ilość 250 g;
- 17) Chlorek wapnia – ilość 100 g;
- 18) Chlorek żelaza (III) (roztwór ok. 45%) – ilość 100 ml;
- 19) Cyna (metal-granulki) – ilość: 50 g;
- 20) Cynk (metal-drut fi 2 mm) – ilość 50 g;
- 21) Dwuchromian (VI) potasu – ilość: 50 g;
- 22) Fenoloftaleina (wskaźnik – 1% roztwór alkoholowy) – ilość 100 ml;
- 23) Fosfor czerwony – ilość 25 g;
- 24) Glin (metal – drut fi 2 mm) – ilość 50 g;
- 25) Glin (metal – blaszka) – ilość 100 cm²;
- 26) Glin (metal – pył) – ilość 25 g;
- 27) Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) – ilość 10 ml;
- 28) Krzemian sodu (szkło wodne) – ilość 100 ml;
- 29) Kwas aminooctowy (glicyna) – ilość 50 g;
- 30) Kwas azotowy (V) (ok. 54%) – ilość: 250 ml;
- 31) Kwas chlorowodorowy (ok. 36%, kwas solny) – ilość 2x250 ml;
- 32) Kwas cytrynowy – ilość 50 g;
- 33) Kwas fosforowy (V) (ok. 85%) – ilość 100 ml;
- 34) Kwas mlekowy (roztwór ok. 80 %) – ilość 100 ml;
- 35) Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok. 80%) – ilość 100 ml;
- 36) Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) – ilość 100 ml;

- 37) Kwas oleinowy – ilość 100 ml;
- 38) Kwas siarkowy (VI) (ok. 96%) – ilość 2x250 ml;
- 39) Kwas stearynowy (stearyna) – ilość 50 g;
- 40) Magnez (metal-wiórki) – ilość 50 g;
- 41) Magnez (metal – wstążki) – ilość 50 g;
- 42) Manganian (VII) potasu (nadmanganian potasu) – ilość 100 g;
- 43) Miedź (metal-drut fi 2 mm) – ilość 50 g;
- 44) Miedź (metal-błaszka gr. 0,1 mm) – ilość 200 cm²;
- 45) Mosiądz (stop-błaszka gr 0,2 mm) – ilość 100 cm²;
- 46) Nadtlenek wodoru ok. 30% (woda utleniona, perhydrol) – ilość 100 ml;
- 47) Octan etylu – ilość 100 ml;
- 48) Octan ołowiu (II) – ilość 25 g;
- 49) Octan sodu bezwonny – ilość 50 g;
- 50) Ołów (metal – blaszka gr 0,5 mm) – ilość 100 cm²
- 51) Oranż metylowy (wskaźnik w roztworze) – ilość 100 ml;
- 52) Parafina rafinowana (granulki) – ilość 50 g;
- 53) Paski lakmusowe obojętne 2 x 100 szt;
- 54) Paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres pH 1-10) – ilość 2x100 szt;
- 55) Ropa naftowa (minerał) – ilość 250 ml
- 56) Sacharoza (cukier krystaliczny) – ilość 100 g;
- 57) Śączki jakościowe (średnica 10 cm) – ilość 100 szt;
- 58) Siarczan (VI) magnezu (sól gorzka) – ilość 100 g;
- 59) Siarczan (VI) miedzi (II) 5hydrat – ilość 100 g;
- 60) Siarczan (VI) sodu (sól glauberska) – ilość 100 g;
- 61) Siarczan (VI) wapnia ½ hydrat (gips palony) – ilość 250 g;
- 62) Siarczan (VI) wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-minerał) – ilość 250 g;
- 63) Siarka – ilość 250 g;
- 64) Skrobia ziemniaczana – ilość 100 g;
- 65) Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) – ilość 25 g;
- 66) Stop Wooda (stop niskotopliwy, temp. Topnienia ok 72 st C) – ilość 25 g;
- 67) Świecezki miniaturowe – ilość 24 szt;
- 68) Tlenek magnezu – ilość 50 g;
- 69) Tlenek miedzi (II) – ilość 50 g;
- 70) Tlenek ołowiu (II) (glejta) – ilość 50 g;
- 71) Tlenek żelaza (III) – ilość 50 g;
- 72) Węgiel brunatny (węgiel kopalny – minerał 65-78 st C) – ilość 250 g;
- 73) Węgiel drzewny (drewno destylowane) – ilość 100 g;
- 74) Węglan potasu bezwonny – ilość 100 g;
- 75) Węglan sodu bezwonny (soda kalcynowana) – ilość 100 g;
- 76) Węglan sodu kwaśny (wodorowęglan sodu) – ilość 100 g;
- 77) Węglan wapnia (grys marmurowy – minerał) – ilość 100 g;
- 78) Węglan wapnia (kreda strącona – syntetyczna) – ilość 100 g;
- 79) Węglik wapnia (karbid) – ilość 200 g;
- 80) Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) – ilość 100 g;
- 81) Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) – ilość 250 g;
- 82) Wodorotlenek wapnia – ilość 250 g;
- 83) Żelazo (metal – drut fi 1 mm) – ilość 50 g;
- 84) Żelazo (metal – proszek) – ilość 100 g.

W ramach zadania utworzenia **pracowni językowej 24 stanowiskowej** przewiduje się wykonanie następujących robót:

I. Dostawę i montaż umeblowania sali, w skład którego wchodzi następujące elementy:

1. Pulpit dotykowy nauczyciela z jednostką centralną i zintegrowanym wzmacniaczem stereofonicznym – ilość: 1 kpl;
 - wbudowany moduł (możliwość sterowania funkcjami pracowni za pomocą komputera, gniazdo USB);
 - PC-program do sterowania funkcjami pracowni za pomocą komputera + wirtualny magnetofon umożliwiający rejestrację przebiegu lekcji na komputerze;
 - moduł symulacji rozmowy telefonicznej
2. Przyłączeniowe stanowisko dla uczniów i nauczyciela – ilość: 12 szt;
3. Słuchawki z mikrofonem stereofoniczne, sprawność 94db, z podwójnym tłumieniem dźwięków niepożądanych, przetworniki słuchawek dostrojone do charakterystyki zakresu ludzkiej mowy, wysokiej jakości mikrofon dynamiczny z charakterystyką kardioidalną, np. słuchawki MB Quart K- 800 lub inne o parametrach równoważnych bądź wyższych – ilość: 25 szt;
4. Głośniki do zabudowy w biurku nauczyciela o nominalnej mocy 40 Watt każdy, moc maksymalna 230 watt, np. Pioneer lub inne o parametrach równoważnych bądź wyższych – ilość: 2 szt;
5. Radioodtwarzacz CD MP 3 – ilość 1 szt;
6. Biurko nauczyciela przystosowane do pulpitu dotykowego, orientacyjne wymiary 160x70 cm wykonane jako masywna, stabilna konstrukcja z blatem z płyty o gr 28 mm, okleina PCV 2 mm – ilość 1 szt;
7. Biurko dwuosobowe uczniowskie przystosowane do modułów przyłączeniowych, orientacyjne wymiary 120x60 cm, wykonane jako masywna, stabilna konstrukcja z blatem z płyty o gr 28 mm, okleina PCV 2 mm – ilość: 9 szt;
8. Biurko narożne uczniowskie dwuosobowe przystosowane do modułów przyłączeniowych, orientacyjnej wymiary 130x60 cm, wykonane jako masywna, stabilna konstrukcja z blatem z płyty o gr 28 mm, okleina PCV 2 mm – ilość: 3 szt;
9. Monitor interaktywny z wbudowanym komputerem o rozdzielczości FullHD (1.920x1.080), monitor 65" dotykowy LED, jasność: 360 cd/m², kontrast: 4.000:1, technologia podczerwieni, wbudowany komputer z procesorem i5, np. Avtek TouchScreen lub inny o parametrach równoważnych bądź wyższych – 1 szt

II. Wykonanie okablowania pracowni językowej 24 stanowiskowej – ilość 1 kpl;

III. Szkolenie użytkownika w zakresie obsługi zamontowanych urządzeń.

UWAGA: Zamawiający wymaga przedstawienia do akceptacji rozmieszczenia w/w umeblowania przedstawionego na rzucie pomieszczenia. Wymiary mebli są orientacyjne i należy dostosować je do potrzeb pomieszczenia szkolnego po uprzednio wykonanych pomiarach. Użyte materiały powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania. Wykonane instalacje należy poddać sprawdzeniu poprawności działania i przedstawić stosowne protokoły z ich pomiarów. Na zamontowane urządzenia należy przedstawić instrukcje obsługi w języku polskim oraz karty gwarancyjne.