

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – na zakup i dostawę sprzętu montersko-budowlanego dla Zespołu Szkół Technicznych im. Plk. Gwidona Langerera w Cieszynie, Zespołu Szkół Budowlanych w Cieszynie:

L.p.	Wyposażenie	Liczba sztuk	Opis wymaganych parametrów minimalnych	Szkoła	Pracownia
1.	Zestaw do obróbki ręcznej	6	<p>Jeden zestaw do obróbki ręcznej zawiera:</p> <p>Nożyce do blachy 250 mm proste – 2 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • korpus wykonany z wysokiej jakości stali chromowo-molibdenowej; • ostrza hartowane indukcyjnie; • konstrukcja zapobiega wyślizgiwaniu się; • antypoślizgowe nakładki na rękojeść. <p>Nożyce do blachy 240 mm prawe – 2 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • korpus wykonany ze stali chromowo-molibdenowej; • konstrukcja zapobiega wyślizgiwaniu się; • antypoślizgowe nakładki na rękojeść. <p>Zestaw wiertel spiralnych do drewna o średnicach od 4,0 do 10,0 mm – 1 komplet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wiercenie otworów w drewnie i materiałach drewnopochodnych oraz tworzywach sztucznych. <p>Zestaw tarcz do urządzenia wielofunkcyjnego – akcesoria - 2 komplety:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarcza półokrągła HCS do drewna, 85 mm; • Brzeszczot HSS do metalu 34 mm; • Akcesoria do miniwiertarki, zestaw min. 70 szt. zawiera komplet wiertel, tarcz tnących, ściernych, frezów i kamieni szlifierskich do stosowania z miniszlifierkami. <p>Zestaw pilników do drewna - 2 komplety:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zestaw zawiera 3 pilniki o długościach 200 mm każdy i przekrojach: płaskim, półokrągłym i okrągłym; 	ZESPÓŁ SZKÓŁ TECHNICZNYCH IM. PŁK. GWIDONA LANGERA W CIESZYNI	PRACOWNIA TECHNOLOGII MECHANICZNEJ I RYSUNKU TECHNICZNEGO - sala nr 30.

- wykonane z wysokiej jakości stali stopowej T12, charakteryzującej się wysoką twardością;
- ergonomiczne uchwyty pokryte tworzywem TPR;
- długość części roboczej 200 mm.

Piła do metalu (300 mm) – 2 szt.:

- piła o regulowanej długości ramki umożliwiająca stosowanie brzeszczotu o długości 250 mm lub 300 mm;
- możliwe ustawienie brzeszczotu w dwóch płaszczyznach.

Zestaw pilników iglaków do metalu - zestaw 10 szt., 2 komplety:

- długość części roboczej: 140 mm, średnica: 3 mm;
- przeznaczone głównie do precyzyjnego szlifowania metalu;
- dziesięć uniwersalnych kształtów do różnorodnego zastosowania;
- gumowany uchwyt o ergonomicznym kształcie.

Miniszlifierka z akcesoriami - 2 szt.:

- umożliwiała cięcie, szlifowanie, polerowanie a także wiercenie w różnych materiałach;
- lekka i ergonomiczna budowa;
- wydajny silnik o mocy około 170 w umożliwiający wykonywanie szerokiego zakresu prac warsztatowych;
- płynna regulacja obrotów w zakresie od 8000 do 35000 obr./min +/- 1000 obr/min;
- wymiar brutto (szer. x wys. x dł.): 355 x 175 x 140 mm +/- 4 mm;
- gwint wrzeciona: M8;
- regulacja obrotów: tak;
- napięcie zasilania: 230V~50Hz;
- maksymalna średnica nasadek roboczych: 35 mm.

Zakres dostawy:

- miniszlifierka;
- walizka;

			<ul style="list-style-type: none"> • klucz specjalny płaski; • osłona dodatkowa; • zestaw akcesoriów, w tym minimum: <ul style="list-style-type: none"> ○ kamienie szlifierskie – min. 10 szt., ○ frezy diamentowe – min. 6 szt., ○ wiertła – min. 6 szt., ○ osełka – min. 1 szt., ○ filce polerskie, ○ głowica i taśmy do szlifowania – min. 8 szt., ○ tarcze tnące – min. 50 szt.; • rękojeść pomocnicza; • watek giętki. 		
2.	Zestaw narzędzi do obróbki skrawaniem	6	<p>Jeden zestaw narzędzi do obróbki skrawaniem zawiera:</p> <p>Brzeszczot do metalu – 2 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dwustronny, • 300 x 25 mm, • hartowane zęby. <p>Brzeszczot do metalu i drewna – 2 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dwustronny, • 300 x 25 mm. <p>Ścisk sprężynowy 225 mm – 2 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tworzywo sztuczne, • wymiar brutto (szer. x wys. x dł.): 155 x 42 x 210 mm, • długość prowadnicy: 210 mm. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ TECHNICZNYCH IM. PŁK. GWIDONA LANGERA W CIESZYNIĘ	PRACOWNIA TECHNOLOGII MECHANICZNEJ I RYSUNKU TECHNICZNEGO - sala nr 30.
3.	Zestaw pomiarowy	6	<p>Jeden zestaw pomiarowy zawiera:</p> <p>Rysik traserski 150 mm – 2 szt.</p> <p>Kątomierz – 2 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • z linijką o długości 100 mm; 	ZESPÓŁ SZKÓŁ TECHNICZNYCH IM. PŁK. GWIDONA LANGERA W CIESZYNIĘ	PRACOWNIA TECHNOLOGII MECHANICZNEJ I RYSUNKU TECHNICZNEGO - sala nr 30.

- wykonany z wysokiej jakości stali nierdzewnej.

Wiertła do metalu HSS-CO 1,0 – 10,0 mm, zestaw 19 sztuk:

- wykonanych z wysokogatunkowego stopu stali szybko tnącej M35 z 5% dodatkiem kobaltu;
- kąt wierzchołkowy 135° i korekta ścinu umożliwiają łatwe nawiercanie otworów bez punktowania;
- nadają się do wiercenia otworów w materiałach trudnoobrabialnych, takich jak stal nierdzewna, kwasoodporna, żaroodporna itp.;
- typ uchwytu wiertarskiego cylindryczny.

Zestaw wiertel spiralnych do drewna o średnicach od 4,0 do 10,0 mm:

- pozwalają na wiercenie precyzyjnych otworów w drewnie i materiałach drewnopochodnych oraz tworzywach sztucznych bez obawy o uślizgiwanie się wiertła na boki w pierwszej fazie wiercenia;
- typ uchwytu wiertarskiego: cylindryczny.

Zestaw pilników do metalu – 2 komplety:

- zestaw zawiera 5 pilników o długościach 200 mm każdy i przekrojach płaskim, kwadratowym, trójkątnym, półokrągłym i okrągłym;
- wykonane z wysokiej jakości stali stopowej T12, charakteryzującej się wysoką twardością;
- ergonomiczne uchwyty pokryte tworzywem TPR.

Zestaw pilników do drewna – 2 komplety:

- zestaw zawiera 3 pilniki o długościach 200 mm każdy i przekrojach płaskim, półokrągłym i okrągłym;
- wykonane z wysokiej jakości stali stopowej T12, charakteryzującej się wysoką twardością.

Cyrkiel ślusarski – 2 szt.:

- długość ramion: 150 mm;

			<ul style="list-style-type: none"> • maksymalny promień: 160 mm; • kąt maksymalny: 65°. 		
4.	Zestaw narzędzi budowlanych	5 zestawów	<p>Zestaw narzędzi budowlanych - skład:</p> <p>Mieszadło elektryczne do zapraw, kleju, betonu - 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obszary zastosowania: mieszanie farb, klejów i lekkich zapraw murarskich. <p>Taczki budowlane - 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojemność min. 140 l, • z kołem pompowanym. <p>Młotek gumowy - 1 szt.</p> <p>Piła ręczna płatnica - 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • piła do cięcia drewna. <p>Piła ręczna do gazobetonu - 1 szt.</p> <p>Narzędzia do wykonywania otworów: przecinak, przebijak - 1 kpl.</p> <p>Poziomica aluminiowa ręczna - 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • długość min. 150cm. <p>Miarka zwijana min. 2m - 1 szt.</p> <p>Łata murarska o długości min. 1,5 m - 1 szt.</p> <p>Sznurek murarski - 1 szt.</p> <p>Kątownik murarski - 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stalowy, wykonany z jednego elementu. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNI	WARSZTATY SZKOLNE

		<p>Kielnia do rozkładania zaprawy na bloczkach z betonu komórkowego na szer. 24 cm – 1 szt.</p> <p>Piła ręczna do betonu komórkowego - 1 szt.</p> <p>Prowadnica kątowna - 1 szt.</p> <p>Rylec - 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • służy do żłobienia rowków w betonie komórkowym. <p>Strug ręczny - 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • służy do wyrównywania nierówności murów z bloczków z betonu komórkowego. <p>Łączniki do ścian -10 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • metalowe, perforowane. <p>Packa do szlifowania - 1 szt.</p> <p>Zbrojenia do spoin wspornych - 1 szt.</p> <p>Zestaw pac – 1 komplet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paca z tworzywa sztucznego stożkowa - 1szt, • Paca stalowa gładka - 1szt, • Paca stalowa ząbkowana - 1szt, • Paca styropianowa 130 x 270 - 1szt, • Paca stalowa kąt wewnętrzny - 1szt, • Paca ścierna do styropianu - 1szt. <p>Szpachelka - 1 szt.</p> <p>Pędzel nakrapiacz (ławkowiec) - 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • min. 170 mm. <p>Łata tynkarska trapezowa - 1 szt.:</p>		
--	--	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> długość min. 2 m; z 2 libelkami. 		
5.	Rusztowanie drabinowe	1	<p>Drabina:</p> <ul style="list-style-type: none"> wysokość min: około 1650 mm; wysokość max: około 2750 mm; szerokość: około 360 mm i 300 mm; waga: około 6,6 kg; materiał: konstrukcja - aluminium, blat - sklejka lub aluminium; ładowność: min. 150 kg. <p>Rusztowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> wymiary (dł. x szer. x wys.): około 1600 x 400 x 1660 mm; waga: około 20 kg; ładowność: około 150 kg. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE
6.	Rusztowanie warszawskie	1	<p>Rusztowanie warszawskie – skład:</p> <p>Rama 163 cm / 167 cm - 6 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> szerokość: 1630 mm - w osi i 1670 mm na zew. kielichów; wysokość: 815 mm całkowita i 700 mm robocza; dopuszczalne obciążenie: 200 kg na pomost; najgrubszy kielich: 42,4 mm x 3,2 mm; noga: 34 mm x 2,0 mm; poprzeczki i wzmocnienia 25 x 2,0 mm; waga: około 7,5 kg. <p>Rama połówka 100 cm - 2 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> szerokość: 1000 mm; wysokość robocza: 700 mm; wysokość całkowita: 820 mm; maksymalne obciążenie pomostów roboczych: 180 kg; wysokość bez kotwienia w terenie otwartym i narażonym na działanie wiatru: 4000 mm; 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE

		<ul style="list-style-type: none"> • grubościenny kielich: 42,4 x 3,2 mm; • nogi: 33,7 x 2,0 mm; • poprzeczki i wzmocnienie: 25,0 x 2,3 mm; • Dokumentacja Techniczno-Ruchowa (DTR). <p>Element systemu Rusztowania Warszawskiego pozwalający na zamontowanie kół lub samodzielnie służy do posadowienia rusztowania - podstawka zwykła - 4 szt.</p> <p>Element systemu Rusztowania Warszawskiego pozwalający na zbudowanie wieży jezdnej - koła 160 mm skrętne z hamulcem - 4 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymagany z kompletem śrub do zamontowania podstawy. <p>Element systemu Rusztowania Warszawskiego tworzący poziom roboczy - podest aluminiowy - 2 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiał: stalowa rama pokryta blachą aluminiową ryflowaną; • wymiary: min. 500 x 1700 mm. <p>Element systemu Rusztowania Warszawskiego stabilizujący i usztywniający konstrukcję wieży - stężenie na 163 cm - 2 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stężenie poziome na pole rusztowania 163 cm x 163 cm. <p>Element systemu Rusztowania Warszawskiego stabilizujący i usztywniający konstrukcję wieży - stężenie na połówki 100 cm - 2 szt.</p> <p>Drabina z hakami do zawieszenia - 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • drabina stalowa o długości całkowitej: 2000 mm. <p>Element systemu Rusztowania Warszawskiego umożliwiający przymocowanie wieży rusztowania do ściany obiektu - łącznik kotwiący - 4 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • długość: 1 m. <p>Element systemu Rusztowania Warszawskiego umożliwiający montaż wysięgnika transportowego - złącze obrotowe - 4 szt.</p>		
--	--	--	--	--

			<p>Element systemu Rusztowania Warszawskiego umożliwiający przymocowanie łącznika do wieży rusztowania - złącze krzyżowe - 4 szt.</p> <p>Element systemu Rusztowania Warszawskiego zabezpieczający poziom z podestami w wieży - poręcz na rusztowanie 163 cm - 2 szt.</p> <p>Element systemu Rusztowania Warszawskiego zabezpieczający poziom z podestami w wieży – poręcz duża z dodatkowym zabezpieczeniem na rusztowanie 163cm - 2 szt.</p> <p>Element systemu Rusztowania Warszawskiego zabezpieczający poziom roboczy – burta – 1 komplet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompletny zestaw czterech sztuk krawężników przeznaczony na wieżę. • materiał: deska nieheblowana o grubości około 20mm. 		
7.	Młotek Schmidta	1	<p>Młotek Schmidta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • służy do pomiaru sprężystości i wytrzymałości betonu lub skał; • zakres pomiaru: 10 – 60 MPa. <p>Zakres dostawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Młotek Schmidta, • walizka, • kamień do przygotowania badanej powierzchni. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE
8.	Wibrator buławowy	1	<p>Maszyna służąca do wibrowania masy betonowej o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • moc: około 1500 W, • napięcie: 220 - 240 V, • waga napędu (wibratora): około 18 kg, • waga buławy (węża): około 15 kg. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE
9.	Stół wibracyjny	1	<p>Stół wibracyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stalowy, • z elektrowibratorem 230V, 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE

			<ul style="list-style-type: none"> wymiar blatu min. 700 x 700 mm, wys. około 650 mm. 		
10.	Ubijak ręczny	1	Ubijak ręczny: <ul style="list-style-type: none"> przeznaczony do ubijania i wyrównywania nieregularnej kostki z kamienia naturalnego, masa: około 16 kg. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE
11.	Szalunek	1	Szalunek: <ul style="list-style-type: none"> Zestaw umożliwiający wykonanie nadproża o dł. 3,0 m oraz płyty stropowej o pow. 5 - 10 m². Szalunek systemowy składający się z płyt i belek ze sklejki na konstrukcji metalowej. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE
12.	Zestaw narzędzi do zbrojenia	5	Zestaw - skład: Giętarka ręczna do prętów fi6 - 14 mm. Cęgi zbrojarskie: <ul style="list-style-type: none"> 300 mm, materiał: stal narzędziowa. Klucz do wiązania prętów. Nożyce do prętów: <ul style="list-style-type: none"> do przecinania prętów o średnicy do 10 mm. Gilotyna ręczna do blachy, prętów max. 12 mm. Prościarka do drutu: <ul style="list-style-type: none"> rolkowa w zakresie min. 6 mm. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE
13.	Profil wykończeniowy	1	Profil wykończeniowy T40 o długości 3500 mm: <ul style="list-style-type: none"> materiał: aluminium. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE

14.	Waga precyzyjna	1	Waga precyzyjna: <ul style="list-style-type: none"> • zasilanie akumulatorowe oraz sieciowe; • wodoodporna szalka; • czytelny wyświetlacz z podświetlaniem; • obciążenie do 30 kg. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE
15.	Wycinarka do styropianu	1	Wycinarka do styropianu: <ul style="list-style-type: none"> • stabilny korpus z blatem roboczym; • naniesiona siatka współrzędnych oraz podziałka kątów dla większej precyzji i łatwości cięcia; • płynna regulacja temperatury drutu tnącego od 100 do 200 °C; • zasilanie: 230V, 50Hz; • transformator sekundowy max. 10 V przy 1,0 A; • masa: max. 4,0 kg; • klasa izolacji: 2; • w zestawie szpula z drutem tnącym. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE
16.	Fartuchy gumowe do prac mokrych	15	Fartuch gumowy wodochronny.	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE
17.	Wąż do wody 50 m	1	Ogrodowy, gruby do podłączenia wody myjek ciśnieniowych 1/2" na stojaku bębnowym.	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE
18.	Urządzenia wielofunkcyjne (miniszlifierka do cięcia, szlifowania i frezowania)	2	Miniszlifierka: <ul style="list-style-type: none"> • napięcie zasilania: 230 V; • moc silnika: około 100 W; • prędkość obrotowa od 10.000 do 33.000 obr/min +/- 1000 obr/min (regulowana); • ciężar urządzenia: max. 1 kg; • funkcje: cięcie, szlifowanie i frezowanie; • szybka i wygodna wymianę osprzętu bez użycia dodatkowego klucza; 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE

			<ul style="list-style-type: none"> • zintegrowany uchwyt (wieszak) do zawieszania narzędzia na statywie narzędziowym; • elektroniczny regulator ze sprzężeniem zwrotnym dla poprawienia momentu obrotowego i optymalizacji; • oddzielny przełącznik wł./wył. ze zintegrowaną blokadą wrzeciona. <p>W zestawie 15 sztuk akcesoriów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • trzpień - 2 szt., • frez - 1 szt., • trzpień 13 mm - 1 szt. wraz z taśmą szlifierską o ziarnistości 60, • taśmy szlifierskie 13 mm - ziarnistość 60 - 2 szt., • taśma szlifierska 13 mm - ziarnistość 120 - 1 szt., • kamień szlifierski z tlenku glinu 9,5 mm - 1 szt., • filcowe tarcze polerskie - 2 szt., • szczotka szczecinowa 19 mm - 1 szt., • wytrzymałe tarcze do cięcia 32 mm - 4 szt. <p>Etui na narzędzia oraz osprzęt dodatkowy.</p>		
19.	Dłutownica	1	<p>Dłutownica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zasilanie: 220 – 240 V, • moc: około 50 W, • prędkość skoku około 10 000 skoków / min., • długość dłutownicy: około 230 mm, • uskok dłuta 2 mm, • masa: max. 1 kg., • klasa izolacji: 2. <p>Wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • komplet 3 sztuk dłut (ostrza U, V i płaskie), • walizka. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE

20.	Aerograf z kompresorem	1	<p>Aerograf z kompresorem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przewód długości około 2000 mm do podłączenia aerografu; • funkcja Single-Action i nastawna dysza; • dwa zbiorniczki na farbę. <p>Kompresor - dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zasilanie: 220 – 240 V, • moc: 80 - 90 W, • wydajność: 12 l/min., • ciśnienie: max. 2.0 bar., • wielkość: około 140 x 120 x 95 mm, • waga: max. 1500 g. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE
21.	Wyłączniki nożne	4	<p>Wyłącznik nożny – kompatybilny z urządzeniami wielofunkcyjnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeznaczony do włączania zasilania 220 – 230 V; • wtyczka Euro; • obciążenie do 500 W; • trwała obudowa; • długi kabel zasilający: min. 2500 mm; • kabel wychodzący: min. 500 mm. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE
22.	Zasilacz	1	<p>Zasilacz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elektroniczna regulacja obrotów podłączonego urządzenia; • wbudowane 3 gniazda po stronie odbioru umożliwiające podłączenie 3 urządzeń; • dodatkowe gniazdo wyjściowe do standardowych wtyczek bananowych o średnicy 4 mm; • wyłącznik odłączający zasilanie urządzeń bez konieczności wyciągania wtyczki; • gotowość do pracy sygnalizowana diodą; • wbudowane zabezpieczenie przed przeciążeniem; • specjalne zabezpieczenie blokujące możliwość samoczynnego włączenia się urządzenia po zaniku napięcia; • składana podstawka do odkładania urządzenia podczas pracy; 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE

			<ul style="list-style-type: none"> • napięcia zasilania: 220 – 240 V, 50 Hz; • napięcie oddawane: 12 – 16 V (w zależności od obciążenia); • prąd oddawany: max 5A; • zgodny z wymaganiami normy CE; • klasa izolacji: 2. 		
23.	Frezarko-wiertarka	1	<p>Frezarko-wiertarka, grawerka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeznaczona do wiercenia, szlifowania, cięcia, polerowania, frezowania, oddzielania, odrdzewiania, grawerowania, szczotkowania, sygnowania; • do pracy w stali, metalach szlachetnych, szkłe, ceramice, tworzywach sztucznych oraz minerałach; • zasilanie: 12 – 18 V; • zakres prędkości obrotowej: 5000 – 20000 min⁻¹ +/- 1000 min; • moc: około 40 W; • masa: max. 300g; • poziom hałasu: ok 70 dB(A); • zgodny z wymaganiami normy CE. <p>Cechy mini szlifierki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wielokrotne łożyskowanie redukujące wszelkie drgania; • idealna centryczność dzięki precyzyjnej osi oraz specjalnym trójściskowym zaciskom wykonanym ze szlachetnej hartowanej stali; • w zestawie komplet najwyższej jakości 6 zacisków z możliwością montażu narzędzi o dowolnej średnicy w zakresie od 1 do 3,2 mm (zaciski 1,0 – 1,5 – 2,0 – 2,4 – 3,0 – 3,2 mm); • wygodna blokada głowicy dla łatwiejszej zmiany narzędzi; • bardzo cichy, balansujący silnik; • płynna regulacja obrotów; • zawieszka do pracy na statywie. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIE	WARSZTATY SZKOLNE

24.	Szpachelka	1	<p>Podgrzewana szpachla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeznaczona do prac konserwatorskich; • przy konserwacji papieru, kamienia, pieczęci, a także malarstwa sztalugowego czy ściennego; • wymienne końcówki: <ul style="list-style-type: none"> ○ żelazko - długość: 30 mm, ○ kształt igielki - długość: 15 mm, ○ kształt nożyka - wymiar: 10 x 20 mm. • zakres stabilizacji temperatury: 20 - 199°C; • rozdzielczość pomiaru: +/- 1°C; • dokładność nastawy: +/- 2%; • zasilanie: 220 - 240 V, 50 Hz; • transformator separujący: 40 W / 24 V; • moc grzałki kautera: około 40 W; • klasa izolacji: 2. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNI	WARSZTATY SZKOLNE
25.	Dyski polerskie + gąbki polerskie	8	<p>Dysk polerski szlifierski 125 mm - 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na rzep przeznaczony do szlifierek kątowych każdego typu; • do polerowania detali i części składowych różnorodnych wyrobów. <p>Gąbka polerska 125 mm z rzepem do polerowania - 1 szt.</p>	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNI	WARSZTATY SZKOLNE
26.	Przedłużacz elektryczny bębnowy	1	<p>Przedłużacz elektryczny bębnowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kabel zwijany na bębnie 4 gniazda z uziemieniem; • napięcie zasilania: 250 V~; • długość: około 50 m; • ilość gniazd: 4 x 2P + PE; • typ izolacji: PVC; • obciążenie zwiniętego przedłużacza 250 V~: 1100 W; • obciążenie rozwiniętego przedłużacza 230 V~: 16 A max./3600 W. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNI	WARSZTATY SZKOLNE

27.	Przedłużacz 5 m	4	Przedłużacz elektryczny: <ul style="list-style-type: none"> • typ gniazda: E, • liczba gniazd: min. 4, • uziemienie: tak, • zasilanie: 230 V, 50 Hz, • wyłącznik: tak, • długość przewodu: około 5 m. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNI	WARSZTATY SZKOLNE
28.	Głowica do groszkowania powierzchni płaskich, krawędzi oraz pasów antypoślizgowych	1	Głowica do groszkowania powierzchni płaskich, krawędzi oraz pasów antypoślizgowych: <ul style="list-style-type: none"> • kompatybilna ze szlifierką kątową; • pasy antypoślizgowe 5 - 11 cm; • regulacja obrotów 2000 - 4500 obr/min +/- 500 obr/min. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNI	WARSZTATY SZKOLNE
29.	Jednostka obróbca	1	Jednostka obróbca: <ul style="list-style-type: none"> • przeznaczona do wykonywania prac wykończeniowych oraz obróbki detali za pomocą narzędzi z chwytem cylindrycznym o średnicy: 2,38 mm, lub 3,17 mm; • wykorzystując odpowiednie narzędzia, powinno być możliwe: rzeźbienie, frezowanie, piłowanie, szlifowanie, polerowanie; • bezstopniowa regulacja prędkości i możliwość używania w pracy ciągłej; • możliwość ustawienia stałej prędkości obrotowej oraz zmiany kierunku obrotów (lewe / prawe); • obroty: max. 46000 obr/min. <p>Komplet ma zawierać 2 szt. tulejek zaciskowych - 2,38 / 3,17 mm.</p>	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNI	WARSZTATY SZKOLNE

30.	Młotek pneumatyczny	1	<p>Młotek pneumatyczny do kamienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • średnica cylindra: 12 mm; • długość skoku: 34 mm; • gniazdo narzędzia EE.10 (D12,7 x 50 mm); • ciężar: max. 1 kg; • długość: 150 mm (z gniazdem EE.10); • ciśnienie robocze: 3,0 - 4,0 bar; • używany do precyzyjnych i wymagających wyczucia prac przy wykonywaniu pogłębionych napisów i ostatecznego wykańczania innych drobnych detali w kamieniu. <p>Zaopatrzony w przewód o długości około 0,5 m zakończony końcówką szybkozłącza.</p>	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE
31.	Młotek pneumatyczny	1	<p>Mocniejszy młotek pneumatyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nadający się do wykonywania wypukłych napisów, obróbki powierzchni przy krawędziach i prac wykończeniowych przy użyciu groszkowników oraz ryflowników; • średnica cylindra: 14 mm; • długość skoku: 42 mm; • gniazdo narzędzia EE.6 (D10,2 x 36 mm); • ciężar: max. 1 kg; • długość: max. 200 mm; • ciśnienie robocze: 3,5 - 5,0 bar. <p>Zaopatrzony w przewód o długości około 0,5 m zakończony końcówką szybkozłącza.</p>	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE
32.	Kompresor olejowy	1	<p>Sprężarka z przekładnią pasową:</p> <ul style="list-style-type: none"> • moc: około 4000 W; • pojemność zbiornika: 180 - 220 l; • ciśnienie maksymalne: około 10 barów; • napięcie: około 400 V; • ilość tłoków: min. 2; 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIĘ	WARSZTATY SZKOLNE

			<ul style="list-style-type: none"> • natężenie hałasu: max. 90 dB. 		
33.	Maszynka do cięcia glazury	4	<p>Ręczna maszynka do cięcia glazury z otwornicą i kątownikiem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma umożliwiać cięcie proste, pod kątem oraz wycinanie otworów w płytkach; • stabilna podstawa wykonana z grubej blachy stalowej wyścielonej warstwą technicznej gumy; • dwie równoległe, rurkowe prowadnice i przesuwany po nich zespół tnący z nożem krążkowym o średnicy 10 mm; • maksymalna długość cięcia: 600 mm. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIE	WARSZTATY SZKOLNE
34.	Frezarka do betonu	1	<p>Frezarka do betonu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • maszyna do obróbki powierzchni betonowych, jastrychowych, murów ceglanych, usuwania starych zapraw, żywic, farb, klejów, itp.; • moc: około 1500 Wat; • prędkość bez obciążenia: 4500 obr/min +/- 500 obr/min.; • średnica tarczy szlifierskiej: 125 mm; • waga: max. 5 kg. <p>W zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • profesjonalna walizka transportowa; • głowica frezująca z frezami piramidalnymi; • adapter do podłączenia odkurzaczy; • osprzęt do wymiany głowic; • zapasowe szczotki. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIE	WARSZTATY SZKOLNE
35.	Zestaw szlifierek z oprzyrządowaniem	5 różnych zestawów	<p>Pierwszy zestaw szlifierek z oprzyrządowaniem obejmuje:</p> <p>Tarcza szlifierska – 15 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ziarnistości: 240, • średnica: 30 mm. <p>Tarcza szlifierska – 15 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ziarnistości: 60, 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIE	WARSZTATY SZKOLNE

- średnica: 30 mm.

Szlifierka kątowna – 1 szt.:

- do prac w stali, metalach nieżelaznych, szkłe, ceramice oraz w drewnie;
- moc: około 100 W;
- napięcie: 220 – 240 V;
- obroty: 13000 obr/min;
- średnica tarczy: 50 mm;
- akcesoria:
 - tarcza szlifierska z korundu szlachetnego (k60),
 - tarcza szlifierska lamelkowa,
 - tarcza tnąca (wzmocniona siatką),
 - walizka.

Drugi zestaw szlifierek z oprzyrządowaniem obejmuje:

Szlifierka żyrafa do gipsu – 1 szt.:

- moc pobierana: około 500 W,
- maks. średnica tarczy szlifierskiej: 225 mm,
- prędkość obrotowa biegu jałowego: 1100 - 1650/min,
- uchwyt narzędzia: talerz szlifierski na rzep,
- przedłużenie: wtykowe, 500 mm,
- kąt nachylenia na głowicy: 100°,
- regulacja obrotów: bezstopniowa, 6 pozycji,
- długość (talerz 90°): 1520 mm,
- kabel podłączeniowy: 5 m,
- masa: max. 4 kg.
- akcesoria:
 - 1 pas szlifierski miękki,
 - 1 pierścień zaciskowy SH-FC 32,
 - wąż ssący Ø 32 mm x 4 m, z zaczepem i złączką do odkurzacza,
 - torba transportowa.

Szlifierka kątowna – 1 szt.:

- pobór mocy: około 2200 W,
- prędkość obrotowa na biegu jałowym: 6.600 min⁻¹,
- średnica ściernicy: 230 mm,
- gwint wrzeciona: M14 × 2,
- ciężar: max. 6 kg.
- akcesoria:
 - osłona,
 - uchwyt boczny,
 - kołnierz mocujący,
 - nakrętka kołnierza,
 - klucz do nakrętek czołowych.

Trzeci zestaw szlifierek z oprzyrządowaniem obejmuje:

Szlifierka kątowa – 1 szt.:

- do obróbki krawędzi, wykonywania prac polerskich
- obroty : 4500 obr/min +/- 2000 obr/min;
- moc wyjściowa: nie mniej niż 480 W, nie więcej niż 1200 W;
- ciśnienie robocze: około 6 bar;
- izolacja termiczna;
- wyposażona w przyłącze do wody, z możliwością regulacji ilości cieczy na wylocie;
- wrzeciono zaopatrzone w gwint zewnętrzny M14.

Czwarty zestaw szlifierek z oprzyrządowaniem obejmuje:

Ściernice trzpieniowe MARMUR – zestaw:

- 5 typowych profili z galwanicznie związanym nasypem diamentowym;
- trzpień mocujący o średnicy 6 mm;
- przeznaczone do obróbki marmuru (ziarnistość D252).

Szlifierka trzpieniowa:

- do frezowania, czyszczenia, polerowana, cięcia itp.;
- z zastosowaniem narzędzi z chwytem trzpieniowym o średnicy 6 mm; obudowa z gumowym płaszczem;

- do wykańczającej obróbki wszelkiego rodzaju liter i napisów;
- obroty: 26 000 obr/min +/- 1000 obr/min.;
- moc: około 300 W;
- ciśnienie robocze: około 6,3 bar;
- poziom ciśnienia akustycznego: < 100 dB;
- tulejka zaciskowa: 6 mm;
- przyłącze zasilające: gwint wewnętrzny 1/4".

Tarcza DIA na trzpieniu – MARMUR:

- średnica: 50 mm;
- tarcza z nasypem diamentowym osadzona na trzpieniu o średnicy 6 mm;
- przeznaczona do obróbki marmuru.

Piąty zestaw szlifierek z oprzyrządowaniem obejmuje:

Piła o średnicy 230 mm z flanszą.

Piła frez o średnicy 125 mm.

Tarcza do szlifowania i frezowania marmuru – 2 szt.:

- pokryta diamentem galwanicznie nakładanym;
- rozmiar tarczy: 125 mm - flansza z gwintem M14.

Szlifierka do pracy na mokro z regulacją obrotów – 1 szt.:

- z bezpiecznikiem różnicowo-prądowym,
- blokada wrzeciona,
- masa ok. 2 kg,
- liczba obrotów: 1000 - 4000/min +/- 500/min.,
- max. średnica tarczy: 127 mm,
- moc wyjściowa: około 800 W,
- zasilanie: 230V.

36.	Zestaw wyrzynarek	2 zestawy	<p>Profesjonalna wyrzynarka elektryczna z podcinaniem – 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4-stopniowa regulacja podcięcia; • przestawiana, przezroczysta osłona; • płyta podstawy odchylana w obie strony o 45°, a do cięcia blisko krawędzi przesuwana do tyłu; • wbudowane przyłącze urządzenia odsysającego; • przycisk blokujący do pracy ciągłej; • pobór mocy: około 450 W; • wielkość skoku: około 18 mm; • zdolność cięcia przy 90° w drewnie: około 65 mm, w stali: około 6 mm; • akcesoria: <ul style="list-style-type: none"> ○ brzeszczot, ○ klucz imbusowy. <p>Wyrzynarka stołowa - 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uchylny stół do cięcia pod kątem; • dwie prędkości skoków; • możliwe stosowanie brzeszczotów prostych; • możliwość przymocowania piły do blatu roboczego na stałe; • zasilanie: 230 V, 50 Hz; • moc znamionowa: 200 - 210 W, silnik bezszczotkowy; • skoki: bieg I 900, bieg II 1400 skoków / min; • wysokość skoku: 19 mm; • długość ramienia wyrzynarki: około 400 mm; • stół roboczy: 355 - 365 x 175 - 185 mm; • wymiary całkowite: długość 525 - 535 mm, szerokość 265 - 275 mm, wysokość 295 – 305 mm; • masa max. 25 kg. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIE	WARSZTATY SZKOLNE
37.	Zestaw dłut	4 różne zestawy	<p>Pierwszy zestaw dłut obejmuje:</p> <p>Dłuto ręczne do kamienia 10 cali - 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • długość: 190 – 210 mm. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ BUDOWLANYCH W CIESZYNIE	WARSZTATY SZKOLNE

Dłuto ręczne do kamienia 16 cali - 1 szt.:

- długość: 190 – 210 mm.

Dłuta rzeźbiarskie do ręcznej obróbki kamienia – 1 zestaw (12 szt.):

- wykonane ze stali węglowej, kute ręcznie;
- do obróbki marmuru i miękkich gatunków skamielin;
- etui.
- Zestaw obejmuje:
 - Dłuto z ostrzem płaskim 20 mm;
 - Dłuto z ostrzem płaskim 25 mm;
 - Dłuto z ostrzem płaskim 30 mm;
 - Dłuto z ostrzem płaskim (z nacięciami) 25 mm;
 - Dłuto z ostrzem płaskim (z nacięciami) 30 mm;
 - Dłuto/Gradzina 15 mm;
 - Dłuto/Gradzina 20 mm;
 - Dłuto z ostrzem dwuzębnym 15 mm;
 - Dłuto/Wyberak (liternicze) 10 mm;
 - Dłuto z ostrzem półokrągłym 15 mm;
 - Dłuto/Szpicak 10 mm;
 - Dłuto z ostrzem grotowym 10 mm.

Drugi zestaw dłuł obejmuje:

Dłuto ręczne do kamienia 10 cali - 1 szt.:

- długość: 190 – 210 mm.

Dłuto ręczne do kamienia 16 cali - 1 szt.:

- długość: 190 – 210 mm.

Dłuto kamieniarskie – liternicze (różne rozmiary) 4-KT/EE.6 - 3 szt.:

- do mechanicznej obróbki kamienia;
- ma być kompatybilne do młotka pneumatycznego (z pozycji 32 w zestawieniu),
- wykonane z profilu stalowego, o przekroju 4-kąta;

		<ul style="list-style-type: none"> • ostrze robocze wykonane z węglika i zaopatrzone w chwyt mocujący EE.6 (D10,2*36 mm); • całkowita długość narzędzia: około 200 mm; • przeznaczone są do obróbki granitu, marmuru; • szerokość ostrza narzędzia: 4, 8, 12. <p>Dłuto kamieniarskie – liternicze (różne rozmiary) 8-KT/EE.10 - 3 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • do mechanicznej obróbki kamienia; • ma być kompatybilne do młotka pneumatycznego (z pozycji 31 w zestawieniu). • przeznaczone do obróbki granitu, marmuru; • korpus wykonany z profilu stalowego, o przekroju 8-kąta; • ostrze robocze dłuta wykonane z węglika i zaopatrzone w chwyt mocujący EE.10 (D12,7*50 mm); • całkowita długość narzędzia: 270-280 mm; • szerokość ostrza narzędzia 4, 8, 12. <p>Trzeci zestaw dłut obejmuje:</p> <p>Dłuto ręczne do kamienia 10 cali - 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • długość: 190 – 210 mm. <p>Dłuto ręczne do kamienia 16 cali - 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • długość: 190 – 210 mm. <p>Dłuto kamieniarskie - Groszkownik QD-P/EE.10 4 x 4 - 1 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • do mechanicznej obróbki kamienia; • ma być kompatybilne do młotka pneumatycznego (z pozycji 31 w zestawieniu); • część robocza (odpowiednio uformowana płytką w kształcie kwadratu) wykonana z węglika, która jest przylutowana do stalowego korpusu. Posiada ona występy, każdy w kształcie piramidy, stanowiących ostrza robocze; • przeznaczone do obróbki granitu, marmuru; 		
--	--	---	--	--

- korpus wykonany z profilu stalowego, jest zaopatrzony w chwyt mocujący EE.10 (D12,7*50 mm);
- długość narzędzia: max. 200 mm;
- ilość występów: 4 x 4;
- powierzchnia: 30 x 30 mm.

Czwarty zestaw dłut obejmuje:

Dłuto ręczne do kamienia 10 cali - 1 szt.:

- długość: 190 – 210 mm.

Dłuto ręczne do kamienia 16 cali - 1 szt.:

- długość: 190 – 210 mm.

Dłuto rzeźbiarskie - zębate (Gradzina) 8-KT/EE.10 - 1 szt.:

- do mechanicznej obróbki kamienia;
- ma być kompatybilne do młotka pneumatycznego (z pozycji 31 w zestawieniu);
- do obróbki granitu, marmuru;
- korpus powinien być wykonany z profilu stalowego, o przekroju 8-kąta;
- dłuto ma mieć ostrze robocze, wykonane z węglika i zaopatrzone być w chwyt mocujący EE.10 (D12,7*50 mm);
- całkowita długość narzędzia: max. 280 mm;
- szerokość: 18 mm;
- ilość zębów: 4.

Dłuto rzeźbiarskie - zębate (Gradzina) 8-kt/EE.6 18 mm - 1 szt.:

- do mechanicznej obróbki kamienia;
- ma być kompatybilne do młotka pneumatycznego (z pozycji 32 w zestawieniu).
- do obróbki granitu, marmuru;
- korpus wykonany z profilu stalowego, o przekroju 8-kąta;

- | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none">• ostrze robocze wykonane z węgliku i zaopatrzone w chwyt mocujący EE.6 (D10,2*36 mm);• całkowita długość narzędzia max. 280 mm;• szerokość: 18 mm;• ilość zębów: 4. | | |
|--|--|--|---|--|--|