



Projekt „Budowniczy przyszłości”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Załącznik nr 1

Lp.	Nazwa	Ilość szt.	Jednostka miary	Opis
1	Wyłącznik nadprądowy	2	sztuka	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wyłącznik nadprądowy 4-biegunowy ✓ Możliwość bezpośredniego podłączenia dwóch przewodów o różnych przekrojach. ✓ Optyczny wskaźnik wyzwolenia elektrycznego, biało-czerwony. ✓ Możliwość demontażu pojedynczego aparatu bez potrzeby zdejmowania szyny łączeniowej. ✓ Zdejmowanie z szyny DIN bez użycia narzędzi. ✓ Prąd znamionowy: 50A ✓ Ilość biegunów: 4-biegunowy ✓ Wytrzymałość zwarciova: 15 kA
2	Ogranicznik przepięć	2	sztuka	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Klasa II (C) ✓ Napięcie znamionowe: 230/400 V AC ✓ Piorun.prąd udarowy 10/350 1 p: 20 kA ✓ Ilość biegunów: 4 ✓ Poz.ochr. pr.pior.: <1,4 kV ✓ Napięcie maksymalne: 280 V ✓ Gwarancja 24 miesiące
3	Przewód AC – 20 m	2	zestaw	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Odporny na zniszczenie pokrycie kabla ✓ W komplecie pasek ✓ Zatwierdzone przez ROHS ✓ Dożywotnia gwarancja na materiał
4	Rozdzielnia elektryczna	4	sztuka	<ul style="list-style-type: none"> ✓ liczba rzędów: 1 ✓ Łączna liczba modułów: 12 ✓ Stopień ochronny IP: 40 ✓ Sposób montażu: natynk ✓ Materiał wykonania: tworzywo sztuczne ✓ Wymiary zewnętrzne min.: 200x276x74 mm
5	Przewód – 100 m	2	zestaw	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Przewód instalacyjny płaski w kolorze białym służący do prowadzenia prądu w budynkach. ✓ Przewody z żyłą ochronną zastosujesz do instalacji elektrycznej podtynkowej. ✓ Produkt powleczony ochronną warstwą izolacyjną z poliwinilu. ✓ Obszary zastosowania: instalacje elektryczne



Projekt „Budowniczy przyszłości”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

				<ul style="list-style-type: none"> ✓ Materiał izolacyjny: polwinit ✓ Ekranowanie: nie ✓ Maksymalne obciążenie prądowe: 21 A ✓ Żyły: 3 ✓ Przekrój rdzenia: 2,5 mm² ✓ napięcie: 450 / 750 V ✓ materiał wykonania: miedź
6	Złączki solarne	20	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Złączka mosiężna prosta zaciskowa z przyłączem gwintowanym ✓ Media: woda, glikol 50% ✓ maksymalna temperatura pracy: 150°C ✓ maksymalne ciśnienie pracy: 1,6 MPa (16 bar) ✓ 5 szt.: 18 mm x G3/4 GW ✓ 5vszt.: 22 mm x G3/4 GW
7	Peszel/koryta ściennie	2	sztuka	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peszel 16/12 320N z pil. 25m rura osłonowa karbowana ✓ Długość: 25 metrów ✓ Średnica peszla: 16/12 mm ✓ Kolor: szary ✓ Wytrzymałość na ściskanie: 320 N / 5 cm
8	Przewód uziemiający	100	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Waga ok.: 2,12kg ✓ przewód podwójnie izolowany z jednym przewodem z ocynkowanego drutu żelaznego Ø 1,6 mm, ✓ napięcie przebicia ok. 12.000 V, ✓ maks. długość ogrodzenia 500 m, ✓ długość rolki 50 m
9	Sonda uziemiająca	2	zestaw	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zestaw sond uziemiających, uziomów ze stali ocynkowanej ogniowo. ✓ W skład kompletu wchodzi jeden grot, trzy przedłużenia i jedno złącze uziomu.(Łącznie 6mb uziomu) ✓ stal ocynkowana ogniowo ✓ średnica fi16 ✓ długość jednego elementu 1.5m ✓ bezzłączkowy montaż ✓ sposób montażu: wbijane
10	Ogranicznik przepięć DC	4	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ogranicznik przepięć fotowoltaiczny klasy b+c 3p 1000v dc (t1+t2) z modulem kontrolnym ✓ Klasa ochrony - B+C (T1+ T2) ✓ Bieguny - 3P



Projekt „Budowniczy przyszłości”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

				<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wymagane zabezpieczenie - 32A ✓ Napięcie znamionowe Un - 1000V DC ✓ Napięcie stałej pracy Un - 1060V DC ✓ Przyłącza max - 35mm² ✓ Prąd próbny (8/20) In - 20kA ✓ Prąd max. (8/20) I_{max} - 40kA ✓ Napięciowy poziom ochrony - <3.2 kV ✓ Temperatura otoczenia pracy - - 30/+50°C ✓ Montaż - szyna 35mm ✓ Wymiary - 54x94x62 mm (szer/wy/gł)
11	Gpv DC	4	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ZASILACZ LED 100W GPV 12V 8,3A DC ✓ GPV10012 ✓ Napięcie wejściowe: typowo 230VAC (90 ÷ 264VAC; 127 ÷ 370VDC) ✓ Moc wyjściowa - 99,6W ✓ Napięcie wyjściowe - 12V DC ✓ Prąd wyjściowy - 0÷8,3A ✓ Klasa izolacji - II ✓ Temperatura pracy - -30 ~ +70 °C ✓ Wymiary - 187 × 52 × 37 mm (dł. x szer. x wys.) ✓ Waga - 640g ✓ Zasilacz stałonapięciowy ✓ Uniwersalny zakres wartości napięcia wejściowego ✓ Zabezpieczenia: Zwarciove / Nadprądowe / Nadnapięciowe ✓ Chłodzenie swobodnym obiegiem powietrza ✓ Stopień ochrony IP67
12	Konstrukcja montażowa	2	sztuka	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Materiał - podpory ze stali ze specjalną powłoką ✓ antykorozyjną, stal ocynkowana ogniowo, profile aluminiowe, mocowania, śruby i inne elementy mocujące wykonane ze stali nierdzewnej. ✓ Orientacja paneli: pionowa 1 rząd 4 panele ✓ Kąt nachylenia: 30 stopni ✓ Waga systemu (4 modułów) - około 250 kg



Projekt „Budowniczy przyszłości”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

13	Moduł fotowoltaiczny 50 Wat	8	sztuka	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Panel słoneczny 50W ✓ wykonany z ogniw monokrystalicznych ✓ GWARANCJA: 4 lata na jakość wykonania i materiał / 19 lat na moc wyjściową 90%, / 30 lat na moc wyjściową 80% ✓ Moc szczytowa [W]: 50 ✓ Tolerancja mocy [%]: +/-3 ✓ Sprawność [%]: 18,43 ✓ Napięcie mocy Max: Vmp [V]; 17,8 ✓ Prąd Max: Imp [A] 2,81 ✓ Napięcie jałowe Voc [V] 21,3 ✓ Prąd zwarcia: Isc [A] 3,03 ✓ Długość [mm] 636 ✓ Szerokość [mm] 505 ✓ Głębokość [mm] 30 ✓ Waga [kg] 3,7 ✓ Terminal MC4
14	Inwerter do 500W	2	sztuka	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zasilacz awaryjny sinus służący do zasilania urządzeń elektrycznych wymagających napięcia przemiennego 230V z akumulatorów o napięciu stałym 12V. ✓ Może być wykorzystana jako awaryjne źródło energii dla urządzeń wymagających ciągłego zasilania, takich jak piece i pompy CO. ✓ W jednej obudowie z kolorowym wyświetlaczem jest umieszczony: <ul style="list-style-type: none"> - automatyczny stabilizator napięcia sieciowego AVR - 10 A prostownik sieciowy do ładowania akumulatorów - 10 A regulator solarny PWM do ładowania akumulatorów z zestawu paneli słonecznych - przetwornica oparta na transformatorze toroidalnym ✓ Moc całkowita (chwilowa) 500 VA ✓ Moc znamionowa (ciągła) 300 W ✓ Współpraca z panelami słonecznymi - wbudowany regulator solarny ✓ Regulator solarny 10 A PWM ~18V 12 - 25 V



Projekt „Budowniczy przyszłości”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

				<ul style="list-style-type: none"> ✓ Stabilizator napięcia AVR 140 - 275 VAC ✓ Prąd ładowania (sieć) 10 A ✓ Napięcie ładowania (sieć) 13,8V ± 0,5V ✓ Napięcie akumulatora / -ów 12 VDC ✓ Chłodzenie radiatory + wentylatory ✓ Temperatura pracy 0-40 st. C ✓ Wymiary [mm] 285x140x355 ✓ Waga [Kg] 9,8 ✓ Dopuszczalny zakres napięcia zasilającego ✓ Przełączenie na zasilanie bateryjne następuje w chwili kiedy napięcie sieciowe jest niższe niż 160 V (+- 5 V) lub wyższe niż 260 V (+- 5 V) ✓ Częstotliwość napięcia zasilającego 45 Hz ~ 65 Hz ✓ Regulator napięcia sieciowego: 204 - 240 V, zasilacz awaryjny UPS: 230 V (+- 3%) ✓ Częstotliwość napięcia wyjściowego UPS: 50 Hz (+- 0,5 Hz) ✓ Zabezpieczenia przeciążeniowe (zasilanie bateryjne) ✓ Zabezpieczenie przeciążeniowe (zasilanie sieciowe) Urządzenie ostrzega o przeciążeniu, aż do momentu zadziałania bezpieczników. ✓ Dopuszczalna wilgotność 10 % RH ~ 90 % RH
15	Zgrzewarka do PP PANSAM	2	sztuka	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zgrzewarka do rur plastikowych ✓ Moc: 800 W ✓ Obszary zastosowania: zgrzewanie rur i złączy z tworzyw sztucznych ✓ zakres roboczy: 16 - 50 mm; ✓ temp. max. 300 st. C
16	Kolano 90° miedź 15 mm dwukielichowe	60	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Łuk miedziany dwukielichowy ✓ Wymiary produktu: 15 mm ✓ Obszary zastosowania: do rur miedzianych ✓ Kąt: 90° ✓ Materiał wykonania: miedź ✓ Kolor: miedziany



Projekt „Budowniczy przyszłości”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

17	Kolano 90 °miedź 15 mm jednokielichowe	40	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Łuk miedziany jednokielichowy ✓ Wymiary produktu: 15 mm ✓ Obszary zastosowania: do rur miedzianych ✓ Kąt: 90° ✓ Materiał wykonania: miedź ✓ Kolor: miedziany
18	Mufa 15 mm	60	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ złączka do budowy instalacji z użyciem rur miedzianych ✓ 15 mm ✓ Materiał wykonania: miedź ✓ Kolor: miedziany
19	Podejście 15 mm x1/2"	40	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Podejście pod baterię z uszami ✓ Kształtka nierdzewna do połączeń zaprasowywanych ✓ Kształtka zaprasowywana ze stali nierdzewnej austenitycznej z funkcją kontrolowanego przecieku LBP
20	Trójnik 15 mm	60	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ złączka do budowy instalacji z użyciem rur miedzianych ✓ Trójnik równoprzepływowy jest rodzajem kształtki rurowej, która umożliwia wykonanie odgałęzienia bocznego sieci. ✓ Wykorzystywany podczas tworzenia instalacji gazowych oraz sanitarnych. ✓ odporny na uszkodzenia mechaniczne, korozję oraz wysokie temperatury. ✓ montowany za pomocą lutowania ✓ 15 mm ✓ Materiał wykonania: miedź ✓ Kolor: miedziany
21	Rura 15 mm/ 2,5 mb	10	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wymiary: 15 x 2500 mm ✓ Obszary zastosowania: wewnątrz budynków ✓ Grubość: 1 mm ✓ Materiał wykonania: miedź ✓ Kolor: miedziany
22	Rura 18 mm/2,5 mb	10	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wymiary: 18 x 2500 mm ✓ Obszary zastosowania: wewnątrz budynków ✓ Grubość: 1 mm ✓ Materiał wykonania: miedź ✓ Kolor: miedziany



Projekt „Budowniczy przyszłości”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

23	Kolano 90 °miedź 18 mm jednokielichowe	40	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Łuk miedziany jednokielichowy ✓ Wymiary produktu: 18 mm ✓ Obszary zastosowania: do rur miedzianych ✓ Kąt: 90° ✓ Materiał wykonania: miedź ✓ Kolor: miedziany
24	Kolano 90° miedź 18 mm dwukielichowe	60	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Łuk miedziany dwukielichowy ✓ Wymiary produktu: 18 mm ✓ Obszary zastosowania: do rur miedzianych ✓ Kąt: 90° ✓ Materiał wykonania: miedź ✓ Kolor: miedziany
25	Redukcja 18x15 mm	60	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ złączka do budowy instalacji z użyciem rur miedzianych ✓ Obszary zastosowania: do rur miedzianych ✓ Materiał wykonania: miedź ✓ Kolor: miedziany ✓ Wymiary: 18x15 mm
26	Mufa 18 mm	60	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ złączka do budowy instalacji z użyciem rur miedzianych ✓ Obszary zastosowania: do rur miedzianych ✓ Materiał wykonania: miedź ✓ Kolor: miedziany ✓ Wymiary: 18 mm
27	Trójnik 18 mm	60	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trójnik ✓ złączka do budowy instalacji z użyciem rur miedzianych ✓ Obszary zastosowania: do rur miedzianych ✓ Materiał wykonania: miedź ✓ Kolor: miedziany ✓ Wymiary: 18 mm
28	Podejście 18 mm x 1/2"	40	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Podejście pod baterię z uszami ✓ Kształtka nierdzewna do połączeń zaprasowywanych ✓ Kształtka zaprasowywana ze stali nierdzewnej austenitycznej z funkcją kontrolowanego przecieku LBP
29	Czyścik do miedzi	10	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ odporny na rozpuszczalniki i tłuste zanieczyszczenia



Projekt „Budowniczy przyszłości”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

				<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wymiary produktu: 5 x 15 cm ✓ 5 szt. w opakowaniu ✓ Obszary zastosowania: rury i kształtki z miedzi ✓ Materiał wykonania: fibra
30	Topnik	8	sztuki	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trawiąca pasta przeznaczona jest do lutowania miękkich elementów łącznych ✓ Waga brutto: 0.095 kg ✓ Obszary zastosowania: instalacje miedziane, mosiężne lub z brązu
31	Pasta z cyną lutownicza	2	sztuka	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Topnik z cyną przeznaczony do lutowania elementów miękkich i złąček rur. ✓ Posiada pędzelek w nakrętce zapewniający wygodną aplikację ✓ Obszary zastosowania: instalacje wody cieplej i zimnej, centralnego ogrzewania
32	Palnik lutowniczy	2	komplet	<ul style="list-style-type: none"> ✓ możliwość opalania i podgrzewania materiałów ✓ palnik wyposażony w regulację płomienia i spust ✓ w komplecie 2 końcówki ✓ uchwyt z tworzywa – nienagrzewający się ✓ Temperatura pracy: 1200 st.C ✓ Gwarancja: 2 lata ✓ dł. węża: 1,5 m
33	Obcinarka do rur miedzianych	4	sztuki	<ul style="list-style-type: none"> ✓ dwumateriałowy uchwyt ✓ stalowy korpus ✓ Obszary zastosowania: prace hydrauliczne, obcinanie rur
34	Nożyce do rur PP i rur wielowarstwowych	4	sztuki	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nożyce do rur z tworzyw sztucznych do średnicy FI 42 ✓ Nożyce wykonane z odlewu aluminium ✓ Ostrze ze stali wraz z mechanizmem 12-stopniowego posuwu pomaga w osiągnięciu dużej siły. ✓ wyposażone w przycisk powrotu noża, który przyśpiesza prace oraz zapewnia poprawne cięcie. ✓ waga: ok.200 gramów ✓ Długość całkowita: 250 mm ✓ Długość ostrza: 48 mm
35	Zaciskarka fi 16-25 mm w walizce	2	sztuka	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zaciskarka ręczna, dzielona do złącz



Projekt „Budowniczy przyszłości”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

				<ul style="list-style-type: none"> ✓ ZACISKARKA o wymiarach 0.28 x 0.12 x 0.38 m. Waga produktu wynosi 12 kg.
36	Rura wielowarstwowa 16x2	100	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rura wielowarstwowa z płaszczem aluminiowym spawanym doczołowo. ✓ Rura wewnętrzna i płaszcz zewnętrzny z polietylenu o podwyższonej odporności termicznej (PE-RT) do instalacji wodnych i c.o. (10 bar) ✓ Długość (m): 1 ✓ Waga (kg): ok. 0.108
37	Łącznik 16x2/16x2	100	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kształtka do połączeń zaprasowywanych z rurami wielowarstwowymi i jednorodnymi ✓ Kształtka zaprasowywana z funkcją kontrolowanego przecieku LBP o profilu zacisku U i TH ✓ Długość (m): 0.02 ✓ Waga (kg): 0.04
38	Trójnik 16x2/16x2/16x2	100	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kształtka do połączeń zaprasowywanych z rurami wielowarstwowymi i jednorodnymi ✓ Kształtka zaprasowywana z funkcją kontrolowanego przecieku LBP o profilu zacisku U i TH ✓ Długość (m): 0.076 ✓ Waga (kg): 0.08
39	Trójnik 20x2/20x2/20x2	60	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kształtka do połączeń zaprasowywanych z rurami wielowarstwowymi i jednorodnymi ✓ Kształtka zaprasowywana z funkcją kontrolowanego przecieku LBP o profilu zacisku U i TH ✓ Długość (m): 0.08 ✓ Waga (kg): 0.134
40	Trójnik redukcyjny 16x2/20x2/16x2	40	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trójnik zaprasowywany. ✓ Korpus elementu wykonany z PPSU. ✓ Tuleja zaprasowywana ze stali nierdzewnej. ✓ Podwójne uszczelnienie EPDM typu O-ring na króćcach prasowanych. ✓ Funkcja kontrolowanego przecieku LBP w zakresie średnic 16 - 32 mm.
41	Trójnik redukcyjny 20x2/16x2/20x2	40	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kształtka do połączeń zaprasowywanych z rurami



Projekt „Budowniczy przyszłości”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

				<ul style="list-style-type: none"> ✓ wielowarstwowymi i jednorodnymi ✓ Kształtka zaprasowywana z funkcją kontrolowanego przecieku LBP o profilu zacisku U i TH
42	Kolano 90° 16x2/16x2	100	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kolano 16x2/16x2 90st z pierścieniem zaprasowywanym ✓ 90 stopni
43	Kolano 90° 20x2/20x2	80	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kolano 20x2/20x2 90st z pierścieniem zaprasowywanym ✓ 90 stopni
44	Podejście 16x2 1/2"	80	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kształtka do połączeń zaprasowywanych z rurami wielowarstwowymi i jednorodnymi ✓ Kształtka zaprasowywana z funkcją kontrolowanego przecieku LBP o profilu zacisku U i TH
45	Podejście 20x2 1/2"	80	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kształtka do połączeń zaprasowywanych z rurami wielowarstwowymi i jednorodnymi ✓ Kształtka zaprasowywana z funkcją kontrolowanego przecieku LBP o profilu zacisku U i TH
46	Rura PN20 16x2,7	40	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rura polipropylenowa jednorodna do instalacji wody zimnej (20 bar), ciepłej (10 bar) i c.o. (6 bar) ✓ Rura polipropylenowa jednorodna PN20 / SDR6
47	Rura PN20 20x3,4	40	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rura polipropylenowa jednorodna do instalacji wody zimnej (20 bar), ciepłej (10 bar) i c.o. (6 bar) ✓ Rura polipropylenowa jednorodna PN20 / SDR6
48	Mufa redukcyjna 20x16	200	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mufa zaprasowywana redukcyjna ✓ Długość (m): ok. 0.053 ✓ Waga (kg): ok. 0.051
49	Kolano 90° 16	200	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Przeznaczenie: instalacje c.o. i c.w.u. ✓ Średnica: 16 mm
50	Kolano 90° 20	200	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Przeznaczenie: instalacje c.o. i c.w.u. ✓ Średnica: 20 mm
51	Kolano nypłowe 90° 16	200	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kolano NYPLÓWE CPVC KW/KZ 1/2"/90ST ✓ MATERIAŁ CPVC - chlorowany polichlorek winylu ✓ ZASTOSOWANIE: Instalacje wody



Projekt „Budowniczy przyszłości”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

				<p>cieplej i zimnej, Instalacje klimatyzacyjne, Instalacje przemysłowe dla różnego rodzaju związków chemicznych. Temperatura max 80°C (temp. awaryjna 95°C) Ciśnienie robocze [MPa] w temperaturze + 23o C: 2,76 do 2?, 2,9 dla 2 1 ?, 2,55 dla 3?, 2,21 dla 4? Łączenie rur i kształtek w systemie PVC-C odbywa się za pomocą klejów agresywnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kąt: 90° ✓ Obszar zastosowania: Instalacja ciśnieniowa do wody pitnej ✓ Rodzaj łączenia: Klejone ✓ Średnica zewnętrzna: ok. 15,9 mm ✓ Typ kształtki: Kolano
52	Kolano nyplowe 90° 20	200	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kolano nyplowe zgrzewane o średnicy Fi 20mm, kąt 90 stopni, zgodne z polską normą PN-EN ISO 15874-2:2013, ✓ wykonane z polipropylenu (PP-R) typu 3, ✓ Kolano jest przeznaczone do wykonania instalacji zimnej i ciepłej wody oraz centralnego ogrzewania wewnątrz budynków.
53	Podejście 16x 1/2"	80	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Podejście do baterii PPSU press ✓ z korkiem i nakrętką M8
54	Podejście 20x 1/2"	80	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Podejście do baterii płaskie ✓ 20x2,0 G1/2" ✓ w komplecie z pierścieniem zaprasowywanym, śrubką montażową i korkiem tworzywowym krótkim.
55	Trójnik redukcyjny 20x16x20	120	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trójnik redukcyjny Tigris M5 fi 20x16x20 ✓ Wymiary: 0.03 x 0.06 x 0.09 m. ✓ Waga produktu wynosi ok. 0.11 kg.
56	Trójnik 16	200	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ TRÓJNIK 16-16-16. ✓ Złączka wciskana typu trójnik wykorzystywana jest do rozdzielania linii kroplującej oraz rury PE 16
57	Trójnik 20	200	sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ✓ TRÓJNIK 20-20-20. ✓ Złączka wciskana typu trójnik wykorzystywana jest do rozdzielania linii kroplującej oraz rury PE 20



Projekt „Budowniczy przyszłości”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

58	Obejmy podwójne z wkładką gumową 16	40	sztuk	<ul style="list-style-type: none">✓ Uchwyt do mocowania rur✓ Wielkość: 16-18mm Wkładka gumowa: <ul style="list-style-type: none">✓ Materiał: miękkie PVC✓ Wytrzymałość termiczna: -30°C do +90°C
59	Obejmy podwójne z wkładką gumową 20	40	sztuk	<ul style="list-style-type: none">✓ Uchwyt do mocowania rur✓ Wielkość: 20-24mm. Wkładka gumowa: <ul style="list-style-type: none">✓ Materiał: miękkie PVC✓ Wytrzymałość termiczna: -30°C do +90°C