Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka

Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego

# Szczegółowy Opis Przedmiotu Zakupu

# Zakup sprzętu do laboratorium systemów transmisji i oczujnikowania w ramach projektu pt. „Utworzenie centrum pomiarowo-rozliczeniowego dla niektórych sektorów infrastrukturalnych oraz działalności prosumenckiej”





RIPH
Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

**I. Wykaz pozycji przewidzianych do zamówienia.**

Specyfikacja określa funkcjonalność urządzeń/sprzętu/oprogramowania, nie zaś jego nazwę własną. Gdziekolwiek Zamawiający wskazuje nazwę własną, służy to wyłącznie określeniu funkcjonalności zamawianych urządzeń/sprzętu/oprogramowania.

Wszystkie urządzenia /sprzęt/oprogramowanie o wymienionych poniżej parametrach technicznych lub równoważnych spełniają wymogi Zamawiającego.

**II. Warunki ogólne Wymagane od Wykonawcy:**

1. Transport na koszt dostawcy sprzętu.
2. Przeszkolenie z obsługi w cenie oferty.
3. Gwarancja 24 miesiące.
4. Koszty dostawy w cenie zamówienia.
5. Dokumentacja.
6. Serwis przez okres gwarancji.
7. Wsparcie przez okres gwarancji.
8. Montaż i instalacja elementów laboratoriów
9. Konfiguracja uruchomieniowa i testy funkcjonalności
10. Szkolenie z użytkowania przedmiotu dostawy

# Zadanie 1.

| | Lp. | Kod | Opis | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| **1.** Przyrządy pomiarowe | 1.1<br>1.2<br>1.3<br>1.4 | brak | Przyrządy pomiarowe do badań i uruchomienia | 1kpl |
| **2.** Oprogramowanie specjalistyczne 1 | 2.1 | CAD / CAE SeeElectrical Expert Professional | Oprogramowanie specjalistyczne: SeeElectricalExpert Professional z modułami dodatkowymi Terminal, PartList, Panels, PLC, DXF/DWG) - licencja jednostanowiskowa | 1szt |
| **3.** Drukarka 3D | 3.1<br>3.2 | brak | Drukarka 3D<br>Materiały eksploatacyjne | 1kpl |
| **4.** Oprogramowanie specjalistyczne 2 | 4.1 | 830-MDK-PRO | Oprogramowanie specjalistyczne: Keil Tools MDK-PRO licencja jednostanowiskowa | 1szt |





Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **5.** Programatory | 5.1<br>5.2 | brak | Programatory układów półprzewodnikowych | 1kpl |
| **6.** Sprzęt informatyczny | 6.1 | brak | Przenośne stacje robocze | 2szt |
| **7.** Moduły komunikacyjne | 7.1<br>7.2<br>7.3<br>7.4<br>7.5<br>7.6<br>7.7 | | Antena wewnętrzna<br>Moduł Mbus Wireless w postaci "dongle" USB | |

**III. Opis przedmiotu zamówienia**

# Zadanie 1.

**1. Przyrządy pomiarowe – 1 kpl.**

1.1. Miernik rezystancji uziemienia Sonel MRU-200 (WMPLMRU200), lub równoważny o parametrach technicznych pozwalających na wykonywanie pomiarów:

- Rezystancji uziemień z wykorzystaniem elektrod pomocniczych.
- Rezystancji uziemień z wykorzystaniem elektrod pomocniczych i cęgów.
- Rezystancji uziemień z wykorzystaniem podwójnych cęgów.
- Uziemień metodą udarową.
- Rezystywność gruntu - metodą Wennera.
- Prądu z wykorzystaniem cęgów (np. upływu) oraz cęgów elastycznych.
- Prądów uszkodzeniowych.
- Pomiar ciągłości połączeń wyrównawczych i ochronnych (spełniający wymogi PN-EN 60364 - 6-61:2000 pkt 6.12.2) z funkcją autozerowania - prądem 200 mA.

1.2. Miernik cęgowy prądu upływu o parametrach technicznych nie gorszych niż podane poniżej:

- Rozdzielczość minimum 0,1mA.
- Minimum 3 podzakresy pomiarowe: w tym, co najmniej podzakresy: 200mA, 2A, 200A.
- Wyświetlacz minimum 3.5 cyfry.
- Funkcja „HOLD" – zapamiętywanie pomiarów.
- Zasilanie bateryjne lub akumulatorowe.




Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

1.3. Adapter automatycznego wyzwalania pomiaru SONEL Adapter AUTO ISO-2500 (WAADAAISO25), lub równoważny o parametrach technicznych nie gorszych niż podane poniżej:

- adapter do miernika umożliwiający wykonywanie w sposób automatyczny pomiarów rezystancji izolacji kabli i przewodów 3-, 4-, oraz 5-żyłowych.

1.4. Oscyloskop cyfrowy z funkcją analizatora protokołów MSO5104 Mixed SignalOscilloscope (MSO5104B), lub równoważny o parametrach technicznych nie gorszych niż podane poniżej: 1 kpl.

- Pasmo minimum 1 GHz.
- Częstotliwość próbkowania powyżej 5 GS/s.
- Pamięć na minimum 100 milionów punktów.
- Minimum 4 kanały analogowe.
- Minimum 16 kanałów cyfrowych.
- Funkcja analizatora protokołów, minimum CAN, RS232, RS485, SPI, Ethernet, USB 2.0.
- W komplecie minimum dwie niskonapięciowe sondy pasywne na pasmo 1 GHz.

**2. Oprogramowanie specjalistyczne 1 – 1 szt.**

2.1. Oprogramowanie SeeElectricalExpert Professional z modułami dodatkowymi Terminal, PartList, Panels, PLC, DXF/DWG), lub równoważne o parametrach technicznych nie gorszych niż podane poniżej: 1 szt.

2.1.1 Parametry techniczne:

- Możliwość tworzenia i modyfikacji schematów elektrycznych.
- Wbudowany menager symboli.
- Pełne wsparcie dla plików DXF i DWG.
- Zarządzanie rewizjami.
- Zarządzanie potencjałami w czasie rzeczywistym.
- Zarządzanie odnośnikami.
- Zarządzanie okablowaniem.
- Zarządzanie zaciskami i listwami zaciskowymi.
- Projektowanie zabudowy szaf i paneli.
- Wsparcie do zarządzania sterownikami PLC.
- Wsparcie do generowania zestawień materiałów.

**3. Drukarka 3D – 1 kpl.**

3.1. Drukarka 3D MakerBot Replicator, lub równoważna drukarka 3D o parametrach technicznych nie gorszych niż podane poniżej: 1 szt.




Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka

3.1.1. Parametry techniczne:

- Przestrzeń robocza minimum 25 x 19 x 15 cm.
- Grubość warstwy druku nie więcej niż 100 mikronów.
- Precyzja pozycjonowania w poziomie nie gorsza niż 15 mikronów.
- Precyzja pozycjonowania w pionie nie gorsza niż 3 mikrony.
- Złącze USB i Ethernet, oraz interfejs Wi-Fi.
- Oprogramowanie ze wsparciem dla przynajmniej formatów STL i OBJ.
- Filament ABS lub FLA.

3.2. Materiały eksploatacyjne (ABS lub FLA Filament) do poz. 3.1., o parametrach technicznych nie gorszych i ilości nie mniejszej niż podana poniżej:

3.2.1. Parametry techniczne:

- kompatybilne z drukarką w poz. 3.1.
- materiał ABS lub FLA kompatybilny z poz. 3.1.
- minimum 5 kg netto koloru białego.
- minimum 5 kg netto koloru czarnego.
- minimum 5 kg netto koloru szarego.
- po minimum ok. 1 kg (+/- 10%) netto w każdym z kolorów: czerwony, pomarańczowy, zielony, niebieski.

**4. Oprogramowanie specjalistyczne 2: 1 szt.**

4.1. Oprogramowanie Keil Tools MDK-PRO licencja jednostanowiskowa, lub równoważne o parametrach technicznych nie gorszych niż podane poniżej:

4.1.1. Parametry techniczne:

- Kompletne wsparcie dla Cortex-M, Cortex-R4, ARM7i ARM9.
- Zintegrowany komilator ARM C/C++.
- IDE z zintegrowanym debuggerem i symulatorem.
- Dostępny RTOS (real-timeoperating system) z kodem źródłowym i bibliotekami TCP/IP i USB Device i USB Host z wsparciem dla trybu pracy „real-time".
- Wbudowany profileri analizator wydajności.
- Zgodny z CMSIS (Cortex Microcontoller Software Interface Standard).
- Brak ograniczeń na wielkość kodu wynikowego.

**5. Programatory – 1 kpl.**

5.1. Programatory STMicroelectronics ST-LINK/V2-ISOL, lub równoważne o parametrach technicznych nie gorszych niż podane poniżej: 2 szt.





Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

5.1.1. Parametry techniczne:

- Zasilanie 5 V zzłącza USB.
- Interfejs zgodny z USB 2.0 fullspeed.
- JTAG/serial wire debug(SWD).
- Napięcia od 1.65 V do 3.6 V na złączu JTAG/SWD.
- Wyposażony w kabel JTAG 20-pin.
- JTAG supported.
- Komunikacja SWD i serial wireviewer (SWV).
- Izolacja 2500 VRMS.

5.2. Programator Segger J-Link BASE (8.08.00) oraz adapter Segger J-Link 19-Pin Cortex-M Adapter (8.06.00), lub równoważne o parametrach nie gorszych niż podane poniżej: 1 szt.

5.2.1. Parametry techniczne:

- Wsparcie dla: ARM7/9/11, Cortex-A5/A8/A9, Cortex-M0/M1/M3/M4, Cortex-R4, Microchip PIC32 oraz Renesas RX100/RX200/RX610/RX621/RX62N/RX62T/RX630/RX631/RX63N
- Prędkość wgrywania 1 MB/s.
- Nielimitowana ilość breakpointów w pamięci flash.
- Dostęp do CPU przez wiele aplikacji jednocześnie.
- Dostarczony serwer zdalny poprzez TCP/IP.
- Dostarczony GDBServer.
- Wsparcie dla JTAG i SWD.
- Wsparcie SWV/SWO (Serial Wire Viewer / Serial wire output).
- Napięcia od 1.65 V do 3.6 V na złączu JTAG/SWD.
- Wsparcie dla JTAG chains.
- Zasilanie przez USB.
- Wyposażony w kabel ze złączem JTAG 20-pin.

**6. Sprzęt informatyczny: 2 szt.**

6.1. Przenośne stacje robocze, laptopy lub laptopy/tablety konwertowalne, o parametrach technicznych nie gorszych niż podane poniżej: 2 szt.

6.1.1. Parametry techniczne:

- Procesor minimum 2 rdzeniowy, o nominalnej częstotliwości pracy minimum 1,5 GHz zgodny z architekturą Intel x86 (np. Intel Core i7-4550U, Core i7-4650U lub lepszy).
- Tryb turbo procesora, lub adekwatny, w przypadku obliczeń na jednym wątku nie mniejszy niż 3 GHz.




Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

- Karta graficzna nie wolniejsza niż Intel HD Graphics 5000.
- Minimum 8 GB pamięci operacyjnej (RAM).
- Dysk SSD o minimalnej pojemności 200 GB.
- Przekątna ekranu nie mniejsza niż 12 cali, oraz nie większa niż 14 cali.
- Rozdzielczość wyświetlacza nie mniejsza niż 2160 x 1440 pikseli (ponad 3,1 M pikseli).
- Ekran matowy (wymóg tylko dla ekranów bez rozpoznawania dotyku).
- Ekran typu IPS.
- Masa urządzenia nie większa niż 1400 gramów.
- Deklarowany przez producenta czas pracy na bateriach nie mniejszy niż 8 godzin.
- Dedykowana klawiatura w zestawie (dla laptopów konwertowalnych).
- Zewnętrzny adapter 1 Gbps Ethernet (jeśli nie posiada wbudowanego interfejsu Ethernet).
- Cyfrowe wyjście obrazu Mini DisplayPort, lub HDMI w wersji minimum 1.3.
- Minimum jeden port USB.

**7. Moduły komunikacyjne: 1 kpl.**

7.1 Antena wewnętrzna o parametrach technicznych nie gorszych niż podane poniżej: 10 szt.

7.1.1. Parametry techniczne:

- Pasmo: GSM, UMTS
- Rodzaj złącza SMA-A
- Długość przewodu 5 m

7.2 Moduł Mbus Wireless w postaci "dongle" USB, np. ARF8020 : DONGLE USB WMBUS AMR, lub równoważny o parametrach technicznych nie gorszych niż podane poniżej: 3 szt.

7.2.1 Parametry techniczne:

- Moc modułu radiowego: 14dBm
- Czułość toru radiowego: -117dBm
- Zakres częstotliwości pracy: 868-870MHz
- Prędkość przesyłu danych po stronie radiowej 4.8/32.768/100 kbps
- Liczba kanałów : 12
- Port komunikacyjny: COM/USB
- Prędkość: 115.2kbps
- Obsługiwane protokoły: Wireless M-Bus (W-Mbus)
- Tryby pracy W-Mbus R1, R2 / S1, S1-m, S2 / T1, T2
- Wsparcie standardów: EN 300-220, EN 301-489, EN 60950, EN 13757-4:2005

7.3 TYP A - Moduł Mbus Wireless bez szyfrowania, w postaci obwodu drukowanego, np. ARF7751CA, lub równoważny o parametrach technicznych nie gorszych niż podane poniżej: 3szt.





Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

7.3.1 Parametry techniczne:

- Interfejs modułu: SPI, UART
- Moc modułu radiowego: 14dBm
- Czułość : -110dBm (tryb T) / -112dBm (Tryb S) / -117dBm (R mode)
- Tryby pracy: R1 / R2 / S1 / S1-m / S2 / T1 / T2
- Szyforwanie AES128
- Czułość : -110dBm (tryb T) / -112dBm (Tryb S) / -117dBm (Tryb R)
- Tryby pracy: R1 / R2 / S1 / S1-m / S2 / T1 / T2
- Zasilanie 2 do 3.6V
- Pobór mocy 35mA (TX) - 22mA (RX) - <0.6µA (Stby)
- Wymiary (mm): 26 x 16 x 2
- Standardy : EN13757-4 : 2005

7.4 TYP B - Moduł Mbus Wireless bez szyfrowania, w postaci obwodu drukowanego, np. ARF7751BB, lub równoważny o parametrach technicznych nie gorszych niż podane poniżej: 3szt.

7.4.1 Parametry techniczne:

- Interfejs modułu: SPI, UART
- Moc modułu radiowego: 14dBm
- Czułość : -110dBm (tryb T) / -112dBm (Tryb S) / -117dBm (Tryb R)
- Tryby pracy: R1 / R2 / S1 / S1-m / S2 / T1 / T2
- Zasilanie 2 do 3.6V
- Pobór mocy 35mA (TX) - 22mA (RX) - <0.6µA (Stby)
- Wymiary (mm): 26 x 16 x 2
- Standardy : EN13757-4 : 2005

7.5 Moduł komunikacyjny USB Wireless M-bus np. AMB8465-M, lub równoważny o parametrach technicznych nie gorszych niż podane poniżej: 10szt.

7.5.1 Parametry techniczne:

- Praca w standardzie Wireless M-Bus zgodnie z EN13757-4:2013
- Wsparcie dla OMS (Open Metering System)
- Prędkość przesyłu danych po stronie radiowej 2.4 / 16.384 / 66.6 kbps
- Częstotliwość pracy: 863.03 - 868.95 MHz
- Odstęp międzykanałowy:
  - 868.03 MHz + k • 0.06 MHz k=[0.9]
  - 868.30 MHz
  - 868.95 MHz





Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

- Typ modulacji: 2-FSK, GFSK
- Wsparcie dla topologii:
  - Punkt-Punkt,
  - Punkt-Multipunkt,
  - Peer-to-Peer

7.6 Moduł komunikacyjny np. DAISY-31 P/N: ACS-03554 wykorzystujący AMB8426-M, lub równoważny o parametrach technicznych nie gorszych niż podane poniżej: 3 szt.

7.6.1 Parametry techniczne:

- Interfejs modułu: SPI lub UART
- Moc modułu radiowego: 10dBm
- Czułość : -100dBm (tryb T) / -103dBm (Tryb S) / -107dBm (Tryb R)
- Tryby pracy: R1 / R2 / S1 / S1-m / S2 / T1 / T2
- Zasilanie 2,2 do 3.6V
- Pobór mocy:
  - 36mA (TX)
  - 24mA (RX)
  - <1µA (Stby)
- Wymiary (mm): 17 x 27 x 4
- Standardy : EN13757-4 : 2005
- Antena: port zewnętrzny SMA
- Prędkość przesyłu danych po stronie radiowej 2.4 / 16.384 / 66.6 kbps
- Częstotliwość pracy: 863.03 - 868.95 MHz
- Odstęp międzykanałowy:
  - 868.03 MHz + k • 0.06 MHz k=[0.9]
  - 868.30 MHz
  - 868.95 MHz
- Typ modulacji: 2-FSK

7.7 Urządzenia komunikacyjne wyposażone w interfejsy LTE, 802.11n oraz Gigabit Ethernet np. Routerboard RB800 wyposażony w kartę LTE Sierra Wireless MC7710 oraz moduł WiFi R52Hn, lub równoważne o parametrach technicznych nie gorszych niż podane poniżej: 2szt.

7.7.1 Parametry techniczne:

- Płyta główna
  - CPU: MPC8544 800MHz
  - Pamięć: 256MB DDR SDRAM
  - Bootloader: RouterBOOT




Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

- Pamięć flash; NAND memory chip, CF slot on back
- Ethernet: 3 x 10/100/1000 Mbit/s porty Ethernet z Auto-MDI/X
- Minięci: 4 x miniPCI, 1 x miniPCI-e
- Porty rozszerzeń: płyta córka PCI, płyta córka PCI-e
- Dodatkowe: Przycisk reset, głośnik systemowy, 4x złącze wentylatora (JP1,JP3 = 3.3V, JP2,JP4 = 5.5V)
- Port szeregowy: 1 x DB9 RS232C, wyprowadzony port szeregowy na płycie
- Diody LED: 1x Power, 1x LED użytkownika
- Zasilanie: Power over Ethernet: 36-56V DC (w tym zasilanie po liniach transmisyjnych)
- Zasilanie złączem Jack 10-56V DC
- Wymiary i waga: 14 cm x 20 cm, 285g
- System operacyjny: MikroTikRouterOS v4, Level6
- Przepustowość pomiędzy dwoma portami: 276000pps przy małych pakietach, prędkość portu przy dużych pakietach

- Moduł komunikacyjny LTE
  - Montaż: 50pinowe złącze
  - Złącza antenowe: 2x U.FL. Dołączona odpowiednia antena GSM wyposażona w złącze U.FL
  - Technologia sieciowa: LTE, HSPA+, HSUPA, HSDPA, UMTS, EDGE, GPRS, GSM
  - Pasma radiowe: LTE 800/900/1800/2100/2600 MHz, WCDMA 900/2100 MHz, GSM/GPRS 900/1800/1900 MHz
  - Wymiary: 51x 30 x 4,5mm
- Interfejsy: UART, USB, 6x GPIO
  - Sterowanie: Komendy AT, Sierra API
- Moduł komunikacyjny 802.11
  - Chipset: Atheros AR9220
  - Standardy: IEEE 802.11 a/b/g/n
  - Moc do 320 mW (25dBm)
  - Złącze: 2 X MMCX. Dołączone odpowienie anteny, np. RTB-ANT-AC-SWIM: Antena patyczkowa 2.4-5.8GHz wraz z pigtailem MMCX.
  - Zasilanie: 3,3V lub 5V
  - Maksymalna pobierana moc: 7W
  - Temperatury pracy: -50ºC do +60ºC
  - Wymiary (szer./dł./gr.): 60mm/55mm/6mm

**IV. Dokumenty**

Wymagane dokumenty, które muszą być dostarczone z dostawą:

- Deklaracja zgodności,
- Świadectwo jakości,
- Karta gwarancyjna,
- Certyfikat legalności oprogramowania komputerowego,

- Certyfikat na znak CE,
- Dowód dostawy,
- instrukcja obsługi.

## V. Gwarancja

- Gwarancja 24 miesiące od daty dostawy.

## VI. Wymagania dotyczące dostawy

- Dostawa do miejsca na terenie Rzeczpospolitej Polskiej wskazanego przezZamawiającego na koszt Dostawcy.
- Dostawa urządzeń od poniedziałku do piątku w godzinach 8.00 do 14.00.

## VII. Wymagania dodatkowe

Cena ofertowa każdego przedmiotu zamówienia powinna obejmować całkowity koszt wykonania przedmiotu zamówienia.

W cenie oferty powinny być uwzględnione koszty:

1. Dostawy urządzeń wraz z oprogramowaniem
2. Ustawienia i podłączenia do przygotowanych mediów i istniejących maszyn
3. Uruchomienia urządzeń
4. Konfiguracji urządzeń
5. Ustawienia parametrów mechanicznych i elektrycznych
6. Adaptacji do istniejących urządzeń i wyposażenia
7. Przetestowania poprawności działania obejmujące próbne uruchomienie procesu produkcji dla wybranego przez Zamawiającego produktu
8. Dostarczenia dokumentacji technicznej
9. Dostarczenia instrukcji obsługi w języku polskim
10. Dostarczenia certyfikatów CE
11. Przeszkolenia 2 osób w miejscu wskazanym przez Zamawiającego na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, obejmujące w szczególności obsługę i programowanie urządzeń, czynności serwisowe związane z bieżącą konserwacją
12. Wydania imiennych certyfikatów dla przeszkolonych osób
13. Wsparcia techniczne na żądanie w formie konsultacji telefonicznej, mailowej, bądź bezpośrednio w siedzibie Zamawiającego w okresie trwania gwarancji
14. Koszty dostawy na miejsce wskazane przez Zamawiającego na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, a w szczególności koszty opakowania, transportu (wraz z dostarczeniem – wniesieniem do miejsca wskazanego).





Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl