



Politechnika
Śląska



UCZELNIA
BADAWCZA
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI

WSTĘPNA OFERTA TECHNICZNA

Metoda sygnalizowania kierunków ewakuacji pracowników z zagrożonego terenu.

ID OFERTY
RJ04/2021/090

PRZEDMIOT OFERTY

Metoda sygnalizowania kierunków ewakuacji pracowników z zagrożonego terenu.

Obszary zastosowania:

- Branża wydobywcza: Kopalnie węgla kamiennego, inne kopalnie oraz środowiska bez dostępu światła dziennego i bezpiecznego stałego źródła zasilania, tunele, hale produkcyjne o duży powierzchniach,
- Branża hotelarska: Duże kompleksy hotelowe, mieszkaniowe,
- Branża rozrywkowa: Imprezy masowe ruchome – parady, marsze.

FORMA STOSOWANEJ OCHRONY

Know-how

ZAKRES OFERTY

Możliwość zastosowania rozwiązania, wspomagającego ewakuację w sytuacji zagrożenia w wyrobisku górniczym. Ewakuacja w kopalniach, tunelach oraz pomieszczeniach pozbawionych dostępu zasilania i światła dziennego jest bardzo utrudniona, zaproponowane rozwiązania ma na celu wspieranie załóg w skutecznej i dynamicznej ewakuacji za pomocą wydawanych komunikatów dźwiękowych oraz świetlnych.

DOJRZAŁOŚĆ TECHNOLOGII

Poziom gotowości technologicznej – TRL 6 (w skali 1-9)

WARUNKI HANDLOWE

Wstępna oferta techniczna jest zaproszeniem do zawarcia umowy licencji lub sprzedaży wynalazku i nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu przepisów Kodeksu Cywilnego. Oferta cenowa zostanie złożona licencjodawcy/kupującemu po uzgodnieniu warunków licencji lub sprzedaży.

TWÓRCY WYNALAZKU

Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki
dr hab. inż. Andrzej Kwiecień
dr inż. Mirosław Skrzewski
dr inż. Dariusz Caban
dr inż. Jarosław Flak
Piotr Stera

DANE OFERENTA

Politechnika Śląska
ul. Akademicka 2A
44-100 Gliwice
NIP: 631-020-07-36

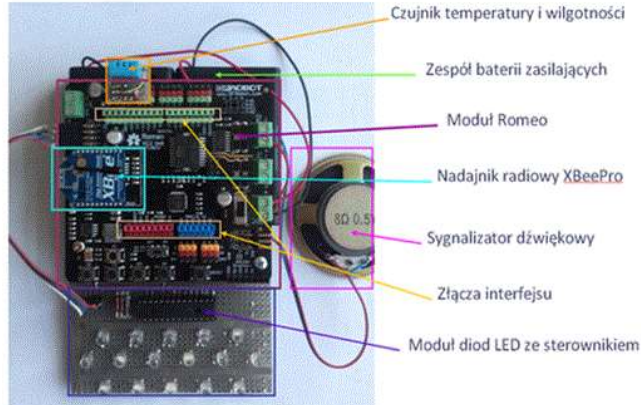
KONTAKT

Centrum Inkubacji i Transferu Technologii
www.polsl.pl/rjo4-citt/
biznes@polsl.pl
32 400 34 00
FB / CITTPoISl

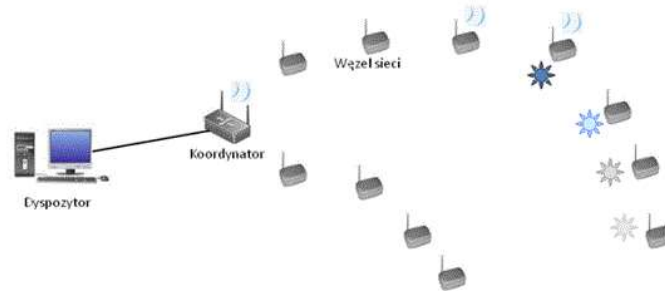


CENTRUM INKUBACJI I TRANSFERU TECHNOLOGII
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ
ul. Stefana Banacha 7
44-100 Gliwice





Rys. 1 Model węzła sieci sensorowej



Rys. 2 Generacja sygnałów dźwiękowych w systemie

OPIS ZDJĘCIA

System sygnalizacji składa się z węzłów bezprzewodowej sieci sensorowej według standardu 802.15.4 (sieć ZigBee*), wyposażonych w czujniki, elementy sygnalizacji optycznej i akustycznej, pełniących równocześnie rolę routerów sieci bezprzewodowej.

Pojedynczy węzeł sieci sensorowej składa się z następujących elementów:

- płyta mikrokontrolera z modułem sieci radiowej (ZigBee) o zasięgu na otwartej przestrzeni do 1600m,
- sygnalizator dźwiękowy (głośnik), sygnalizator optyczny (zespół diod LED z układem sterującym),
- układ zasilania bateryjnego (akumulatorowego) z układem monitorowania stanu baterii
- opcjonalne - czujniki warunków środowiskowych (np. temperatura, wilgotność).

Oprogramowanie sterujące mikrokontrolera obsługuje komunikację w sieci bezprzewodowej, generację impulsów sygnału dźwiękowego, sygnalizację optyczną oraz przekazywanie informacji od / do dyspozytora. Sterowanie siecią radiową realizowane jest za pośrednictwem dedykowanego modułu ZigBee z oprogramowaniem koordynatora sieci, połączonego z systemem (komputerem) dyspozytora zarządzającego działaniem systemu.