

URZĄD MIASTA KRAKOWA  
Punkt Obsługi Mieszkańców  
Rynek Podgórski 1

Data 2015-03-31 (1)

Nr. 982407 Zł. 2hli

0M.137

URZĄD MIASTA KRAKOWA  
WYDZIAŁ SPRAW SPOŁECZNYCH  
os. Centrum C 10

przyjęto 2015-04-02 323  
dnia: Załącznik nr 1  
do Zarządzenia Prezydenta Miasta Krakowa  
nr .....z dnia.....

Podpis .....

FORMULARZ ZGŁOSZENIA PROJEKTU O CHARAKTERZE OGÓLNOMIEJSKIM  
SKŁADANEGO JAKO PROPOZYCJA ZADANIA DO BUDŻETU OBYWATELSKIEGO

/wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podst. Art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1182 z późn. zm.);  
jawność wyłączył/-a: Alina Bratko – KANCELISTKA WYDZIAŁ SPRAW SPOŁECZNYCH/

ZADANIE O CHARAKTERZE OGÓLNOMIEJSKIM\*

\*\*Pod pojęciem zadań ogólnomiejskich rozumie się zadania służące mieszkańcom całego miasta, co oznacza, że dotyczą one potrzeb mieszkańców więcej niż jednej Dzielnicy

TYTUŁ PROJEKTU (max 20 wyrazów)

SMOG WAWELSKI - poprawa zdrowia i komfortu życia, kreowanie polityki prośrodowiskowej,.  
Możliwość obserwacji skuteczności podejmowanych przez miasto działań, poprzez system monitorowania i udostępnienia danych o środowisku.

OPIS PROJEKTU

Miejsce realizacji projektu:  
Wskaż ulicę, numer posesji/kwartal ulic

1. Montaż 10 stacji monitoringu wyposażonych w :
  - Miernik dźwięku z mikrofonem,
  - Moduł pomiaru jakości powietrza CO, NO, NO2, SO2, H2S, O3, CO2, PM2,5/PM10, HC-suma,
  - Moduł pogodowy,
  - Radar,
  - Kamerę IP,
  - Rejestrator danych.
- Sugerowane lokalizacje:
  - 1.1 skrzyżowanie ulic – Wielicka, Teligi (C.H. Tesco).
  - 1.2 Skrzyżowanie ulic – Na Zjeździe, Limanowskiego.
  - 1.3 Skrzyżowanie ulic – Armii Krajowej, Piastowska.
  - 1.4 Skrzyżowanie ulic – Opolskiej, Al. 29-tego Listopada.
  - 1.5 Skrzyżowanie ulic – Igołomskiej (droga krajowa nr 79), z ul. Brzeską (droga krajowa nr 75).
  - 1.6 Skrzyżowanie ulic – al. Jana Pawła II, Al. Solidarności.
  - 1.7 Skrzyżowanie ulic – Póllanki, Christo Botewa, T. Śliwiaka.
  - 1.8 Węzeł Zakopiański – skrzyżowanie ul. Zakopiańskiej i południowej obwodnicy miasta (droga krajowa nr 7).
  - 1.9 Most Zwierzyniecki.
  - 1.10 Bezpośrednie sąsiedztwo stacji PIOS przy ul. Krasińskiego – jako stacja referencyjna.
2. Udostępnienie danych on line poprzez stronę internetową, aplikacje na smartfony.
3. Udostępnienie danych on line w pojazdach MPK (telewizja tramwajowa / autobusowa).
4. Prezentacja danych na elektronicznych tablicach informacyjnych zamontowanych na przystankach MPK.

JA

<p align="center"><b>Przedmiot projektu</b></p> <p><i>Proszę w kilku zdaniach (max 80 wyrazów) opisać czego projekt dotyczy. UWAGA: opis ten zostanie wykorzystany jako „skrótowy opis projektu” dla projektów pozytywnie zweryfikowanych</i></p>	<p>Projekt zakłada stworzenie sieci stacji monitorujących zanieczyszczenia powietrza, hałas, warunki atmosferyczne, natężenie ruchu, wraz z rejestracją sytuacji drogowych, w całym Krakowie. Dzięki temu mieszkańcy Krakowa uzyskają wiedzę na temat stanu środowiska w wielu miejscach w Krakowie. Powszechny dostęp do danych pozwoli mieszkańcom na obserwację zmian stanu powietrza, a przez to, ocenę efektywności podejmowanych przez Miasto zadań, związanych z poprawą stanu powietrza. Dodatkowa funkcjonalność systemu, to informacja o natężeniu ruchu i możliwości pojawienia się korków.</p>
<p align="center"><b>Szczegółowy opis projektu</b></p> <p><i>Napisz co dokładnie zostanie wykonane i w jakim celu. Opisz dokładnie miejsce na którym realizowany będzie projekt, wskaź główne działania, które będą podjęte przy jego realizacji - max 1000 wyrazów</i></p>	
<p>Projekt zakłada zamontowanie sieci stacji monitorowania zanieczyszczeń powietrza, hałasu, warunków atmosferycznych, natężenia ruchu wraz z rejestracją sytuacji na drodze, poprzez kamery. Stacje tego rodzaju są polską technologią. Dokładność pomiarowa jest bliska dokładności stacji monitoringowych montowanych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrona Środowiska. Dla wykazania dokładności pomiarów jedna ze stacji, z których ma być zbudowana sieć monitoringu środowiska w Krakowie, będzie zlokalizowana obok stacji monitoringowej przy Al. Krasińskiego, aby wykazywać dokładność stacji. Sieć monitoringowa będzie zbudowana z 10 stacji, które umożliwią jednoczesny pomiar:</p> <p>CO - tlenek węgla – max. zakres pomiarowy 1000 ppm, rozdzielczość 5 ppb.  NO - tlenek azotu – max. zakres pomiarowy 20 ppm, rozdzielczość 15 ppb.  NO<sub>2</sub> - dwutlenek azotu – max. zakres pomiarowy 20 ppm, rozdzielczość 12 ppb.  SO<sub>2</sub> - dwutlenek siarki – max. zakres pomiarowy 100 ppm, rozdzielczość 5 ppb.  H<sub>2</sub>S – siarkowodor – max. zakres pomiarowy 100 ppm, rozdzielczość 1 ppb.  O<sub>3</sub> – ozon – max. zakres pomiarowy 5 ppm, rozdzielczość 4 ppb.  CO<sub>2</sub> - dwutlenek węgla – max. zakres pomiarowy 5000 ppm, rozdzielczość 10 ppm.  PM<sub>2.5</sub> / PM<sub>10</sub> – zapylenie - - max. zakres pomiarowy 0-28000 / 0-8000 cz./l, rozdzielczość &lt;cz. (1µm).  HC-suma - węglowodory łącznie - - max. zakres pomiarowy 50 ppm, rozdzielczość 3 ppb, w tym C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>.  Temperatura pracy od -30 °C od +50 °C.  Zakres wilgotności 15-95% RH  Zakres ciśnień 800-1200hPa  Hałas -  Miernik poziomu dźwięku klasy pierwszej, zatwierdzony w Polsce, zgodnie z rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 maja 2007r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać mierniki poziomu dźwięku, ważne świadectwo wzorcowania w zakresie pomiarowym wydane przez laboratorium akredytowane zgodnie z normą PN-ISO 17025, z mikrofonem, wykonujący pomiary wielodobowe, pracujący w trudnych warunkach pogodowych.  Zakres pomiarowy min od 25 dBA do 135 dBA.  Filtry korekcyjne: A, C, Z.  Temperatura pracy od -10 °C od +50 °C.  Rozkład ruchu na głównych arteriach. Jakie auta i z jakimi poruszają się prędkościami, jaka jest zajętość poszczególnych pasów ruchu i odstępów pomiędzy samochodami, 85% percentyl prędkości.  Dane z sieci stacji monitorujących będą zbierane i prezentowane przez stronę internetową, dedykowaną dla tego projektu, aplikacje na smartfony (min. iOS, Android), telewizja tramwajowa / autobusowa, elektroniczne tablice informacyjne na przystankach MPK.  Dane ze stacji zbierane i przetwarzane mają pozwolić na:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Wizualizację wyników pomiarów (poziom natężenia dźwięku, wartości meteo, struktura i natężenie ruchu) w formie wykresów.</li> <li>2) Współpracę z bazą danych MSSQL lub MySQL.</li> <li>3) Możliwość dodania do daty pomiaru, opisu dotyczącego miejsca, w którym był prowadzony pomiar.</li> <li>4) Możliwość oznaczenia i opisanie na wykresie zdarzenia akustycznego.</li> <li>5) Odrzucanie pomiarów, w których warunki meteorologiczne nie spełniają rozporządzenia (zakres warunków powinien być definiowany przez użytkownika).</li> <li>6) Ręczne filtrowanie zdarzeń akustycznych (wycinanie zdarzeń).</li> <li>7) Definiowanie zakresów do obliczeń LEQ.</li> </ol>	

- 8) Korelację wszystkich wykresów.
- 9) Oglądanie filmów z możliwością przyspieszania odtwarzania.
- 10) Eksport obrobionych i nieobrobionych wyników w postaci: TXT i/lub DOC i/lub EXCEL .

Projekt zakłada montaż 10 stacji monitoringu wyposażonych w :

- Miernik dźwięku z mikrofonem,
- Moduł pomiaru jakości powietrza CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, O<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, PM<sub>2,5</sub>/PM<sub>10</sub>, HC-suma,
- Moduł pogodowy,
- Radar,
- Kamerę IP,
- Rejestrator danych.

Sugerowane lokalizacje:

1. Skrzyżowanie ulic – Wielicka, Teligi (C.H. Tesco).
2. Skrzyżowanie ulic – Na Zjeździe, Limanowskiego.
3. Skrzyżowanie ulic – Armii Krajowej, Piastowska.
4. Skrzyżowanie ulic – Opolskiej, Al. 29-tego Listopada.
5. Skrzyżowanie ulic – Igołomskiej (droga krajowa nr 79), z ul. Brzeską (droga krajowa nr 75).
6. Skrzyżowanie ulic – al. Jana Pawła II, Al. Solidarności.
7. Skrzyżowanie ulic – Póllanki, Christo Botewa, T. Śliwiaka.
8. Węzeł Zakopiański – skrzyżowanie ul. Zakopiańskiej i południowej obwodnicy miasta (droga krajowa nr 7).
9. Most Zwierzyniecki.
10. Bezpośrednie sąsiedztwo stacji PIOS przy ul. Krasińskiego – jako stacja referencyjna.

Projekt zakłada stworzenie sieci stacji monitorujących zanieczyszczenie powietrza, hałas, warunki pogodowe, natężenie ruchu, wraz z rejestracją sytuacji drogowych w całym mieście Krakowie. Dzięki temu mieszkańcy Krakowa uzyskają wiedzę na temat stanu środowiska w wielu miejscach w Krakowie. Wiedza ta pozwoli na ocenę stanu środowiska w miejscu pracy i zamieszkania, co pozwoli na świadomy wybór miejsca zamieszkania, ocenę bezpieczeństwa uprawiania sportu w danych regionach Krakowa. Powszechny dostęp do danych pozwoli mieszkańcom na obserwację zmian stanu powietrza, a przez to, ocenę efektywności podejmowanych przez Miasto działań, związanych z poprawą stanu powietrza. Dane dotyczące stanu zanieczyszczeń powietrza gromadzone są w chwili obecnej w Krakowie przez 3 stacje – komunikacyjną, przy Al. Krasińskiego, przemysłową, przy ul. Bulwarowej, tła przy ul. Bujaka. Trudno na podstawie z 3 stacji ocenić, czy podejmowane przez Miasto działania mają pozytywny wpływ na stan powietrza w Krakowie.

Dodatkowa funkcjonalność systemu, to informacja o natężeniu ruchu i możliwości pojawienia się korków, wraz z rejestracją obrazu. Podniesie to również bezpieczeństwo na krakowskich drogach, choćby poprzez rejestrowanie zdarzeń drogowych, kolizji, nocnych rajdów itp. zdarzeń.

3,46 mld zł stracili przez uliczne korki w ubiegłym roku mieszkańcy siedmiu największych polskich miast – wynika z raportu Deloitte i Targeo.pl. Najgorzej jest w Krakowie, którego mieszkańcy tracą w korkach ponad 22 minuty dziennie! Jak obliczono, przeciętnie jeden kierowca stracił w ubiegłym roku na staniu w korkach 2 905 zł (dziennie tracił 11 zł), co stanowiło 70 proc. miesięcznego wynagrodzenia. Kraków wyróżnia się ponadto liczbą i rozmieszczeniem „wąskich gardel komunikacyjnych”, w których utrudnienia w szczytach występują przez co najmniej 1,5 godziny dziennie, a średnia prędkość pojazdów często nie przekracza prędkości pieszego.

Hałas jest szkodliwy dla zdrowia człowieka, ponieważ jego zbyt duże natężenie może prowadzić do uszkodzenia narządu słuchu. Im dokuczliwość dźwięku jest większa i dłuższa, tym poważniejsze są konsekwencje: od zdenerwowania, poprzez agresywność, po depresję i zaburzenia psychiczne. Hałas generowany przez pojazdy jest ściśle powiązany z ich prędkością (wzrost średniej prędkości aut przekłada się na wzrost hałasu komunikacyjnego), co w rzeczywistości oznacza, iż obniżenie tej prędkości będzie miało wpływ zarówno na podniesienie bezpieczeństwa na drogach jak również ograniczenie zanieczyszczenia jakim jest hałas. Na poziom hałasu komunikacyjnego ma wpływ rodzaj przejeżdżających aut. Proponowane rozwiązanie umożliwi rozpoznanie jakiego rodzaju auta i z jakimi prędkościami poruszają się po drodze. Analiza tych danych umożliwi w walce z hałasem np. podjęcie działań w kierunku ograniczenia ruchu ciężarowego lub zmniejszenia dopuszczalnej prędkości dla aut ciężarowych.

### Uzasadnienie projektu

Należy uzasadnić potrzebę realizacji projektu, w tym przedstawić problem, na który odpowiada projekt - wskaz jak rozwiązanie problemu wpłynie na życie mieszkańców – max 200 wyrazów

Według najnowszych wyników badań opublikowanych przez Europejską Agencję Środowiska (EEA) najbardziej zanieczyszczonym powietrzem w Europie oddychają mieszkańcy Bułgarii i Polski. W niechlubnej trójce miejsc o najgorszej jakości powietrza, tuż za bułgarskimi miastami: Pernik i Płowdiw, znalazł się **KRAKÓW!**

Liczba dni, podczas których limit stężeń pyłem zawieszonym jest przekroczony:

1. Pernik (Bułgaria) - 180
2. Płowdiw (Bułgaria) - 161
3. **KRAKÓW (POLSKA) -150, 5**

Zanieczyszczenia powietrza i ich przekraczające normy, stężenia, mają niebagatelny wpływ na stan zdrowia ludzi, zwierząt, a także roślin jadalnych.

Ze względu na wagę problemu konieczna jest budowa systemu monitoringu stanu zanieczyszczeń powietrza w Krakowie i upowszechnienia tych informacji, dostępnych on-line, jak najszerszej, aby każdy z mieszkańców wiedział, co się dzieje w Krakowie i czy przebywanie na 'świeżym' powietrzu jest bezpieczne dla zdrowia.

### Zakres i zastosowanie projektu

Należy wskazać komu będzie służył projekt i jakie grupy mieszkańców skorzystają na jego realizacji - max 100 wyrazów

Projekt będzie służył wszystkim mieszkańcom Krakowa. Bardzo szerokie upowszechnienie danych spowoduje, że uda się dotrzeć do ok 80 % mieszkańców miasta. Dane z sieci monitoringu środowiska dostępne będą on line na stronie internetowej stworzonej dla projektu, poprzez aplikacje na smartfony, telewizję tramwajową i autobusową i cyfrowe tablice informacyjne znajdujące się na większości przystanków MPK w mieście.

Planuje się dla zapoznania mieszkańców z możliwościami informacyjnymi społeczną akcję informacyjną, prowadzoną przez biblioteki publiczne, przedszkola, szkoły w mieście.

### HARMONOGRAM DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM PROJEKTU:

w przypadku większej ilości zadań proszę dodać kolejny wiersz

Lp.	Opis działania:
1.	Uzgodnienie ostatecznych lokalizacji dla stacji monitoringu.
2.	Zakup i montaż stacji monitoringu.
3.	Uruchomienie strony internetowej i aplikacji mobilnych.
4.	Organizacja społecznej akcji edukacyjnej w bibliotekach miejskich, przedszkolach i szkołach.
5.	Uzgodnienie z operatorami komunikacji miejskiej – tramwajowej i autobusowej emisji komunikatów i informacji ze strony internetowej w pojazdach komunikacji publicznej oraz na przystankach.
6.	Zatrudnienie koordynatora systemu (konkurs na stanowisko urzędnicze), który będzie nadzorował działania systemu, prezentację danych na stronie internetowej, a środkach komunikacji miejskiej.
7.	Uruchomienie systemu.

### SZACUNKOWY KOSZTORYS

Uwzględnij wszystkie składowe projektu – np. materiał, robocizna, zakup sprzętu, itp. Dopasuj do każdej składowej odpowiedni koszt i zsumuj.

Składowe projektu:	Koszt:
1. Miernik dźwięku z mikrofonem 10 szt. x 10005,00 zł netto - miernik klasy 1 ze świadectwem zatwierdzenia typu wraz z mikrofonem w osłonie wszechpogodowej - uchwyt do mikrofonu 1 - kabel mikrofonowy 8m 1 - świadectwo wzorcowania 1	123 061,50 zł
2. Moduł pomiaru jakości powietrza CO, NO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, O <sub>3</sub> , CO <sub>2</sub> , PM <sub>2,5</sub> /PM <sub>10</sub> , HC - 10 szt. x 94 600,00 zł netto + 23% VAT - pomiar CO, NO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, O <sub>3</sub> , CO <sub>2</sub> , PM <sub>2,5</sub> /PM <sub>10</sub> , HC- 1 - uchwyt 1	1 163 580,00 zł

- kabel 1 - świadectwa wzorcowania 1	
3. Moduł pogodowy – zintegrowany 10 szt. x 13 113,00 zł netto +23% VAT - stacja ultradźwiękowa 1 - adaptory do montażu na maszcie 1 - okablowanie do masztu 1 - świadectwo wzorcowania 1	161 289,90 zł
4. Radar SmartSensor HD 10 szt. x 24 031,00 zł netto + 23% VAT - miernik (kabel, clo, transport) 1 - adaptory do montażu na maszcie 1	295 581,30 zł
5. Kamera IP 10 szt. x 1 755,00 zł netto + 23% VAT - kamera w obudowie zewnętrznej 1 - adaptory do montażu na maszcie 1 - okablowanie do masztu 1	21 586,50 zł
6. Rejestrator danych - 10 szt. x 28 914,00 zł netto +23% VAT - Enviro 151 1 - obudowa zewnętrzna 1 - router 1 - modem GPRS + trzyletni abonament (stałe IP) 1 - IP WatchDog 1	355 642,20 zł
7. Zasilanie awaryjne – 10 szt. x 8 500,00 zł netto +23% VAT - bateria akumulatorów n400Ah 1 - skrzynia na akumulatory 1 - zasilacz buforowy 230V/12V 1 - zewnętrzna ładowarka 1	104 550,00 zł
8. Oprogramowanie i aplikacje mobilne 1 szt. x 200 000,00 zł netto + 23% VAT Oprogramowanie bazodanowe i prezentacyjne 1	246 000,00 zł
9. Montaż, uruchomienie, szkolenie (12% wartości sprzętu) – 1 szt. x 241 101,60 zł netto +23% VAT	296 554,97 zł
10. Obsługa i serwis stacji w okresie 12 msc – 12 msc x 5 000,00 zł netto + 23% VAT	73 800,00 zł
11. Utworzenie 1 etatu w administracji publicznej – opieka i nadzorowanie nad działaniem systemu – 12 msc x 3 500,00 zł	42 000,00 zł
12. Zakup komputera z oprogramowaniem, jako wyposażenie stanowiska pracy dla pracownika administracji publicznej, z oprogramowaniem Windows i pakietem Office – 1 szt. x 3 500,00 zł netto +23% VAT	4 305,00 zł
13. Serwer do gromadzenia danych, jako uzupełnienie wyposażenia stanowiska pracy pracownika administracji publicznej - 1szt. x 5 000,00 zł netto+ 23% VAT	6 150,00 zł
14. Informacja w pojazdach komunikacji publicznej – tramwaje, autobusy, informacja na przystankach komunikacji miejskiej – bezpłatnie (wg informacji uzyskanych od rzecznika ZIKIT, jednostka ta ma prawo do na mocy umów z operatorami telewizji autobusowej i tramwajowej do bezpłatnych emisji. Podobnie rzecz się ma z przystankami komunikacji zbiorowej.	0,00 zł
15. Organizacja społecznej akcji edukacyjnej i informacyjnej – publiczne biblioteki, przedszkola, szkoły – akcja oparta o wolontariuszy – bezpłatnie.	0,00 zł
<b>RAZEM:</b>	<b>2 894 101,37 zł</b>
<b>ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU</b> <i>Do formularza można załączyć dodatkową dokumentację, pomocną przy jego weryfikacji np. szkice sytuacyjne, plany, zdjęcia, wizualizacje oraz dodatkowe materiały.</i>	

Lp.	Nazwa załącznika:
1.	<b>Lista poparcia projektu</b> <i>Załącznik obligatoryjny – projekt musi zostać poparty przez min. 15 mieszkańców miasta Krakowa, którzy ukończyli 16 rok życia.</i>
2.	—
3.	—
4.	—

#### OŚWIADCZENIA

- ✓ Oświadczam, iż jestem uprawniony do udziału w zgłaszaniu propozycji projektów poprzez fakt bycia mieszkańcem miasta Krakowa.
- ✓ Oświadczam, iż wszystkie podane w formularzu oraz załącznikach informacje są zgodne z aktualnym stanem prawnym i faktycznym wraz z załącznikiem stanowiącym listę poparcia dla projektu.
- ✓ Informacja: podane dane osobowe zabezpieczone są na podstawie ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2014 r. poz. 1182), na drodze zgłoszenia zbioru danych do GIODO. Administratorem danych jest Prezydent Miasta Krakowa z siedzibą w Krakowie, Pl. Wszystkich Świętych 3-4. Dane osobowe przetwarzane są wyłącznie w celu realizacji Budżetu obywatelskiego miasta Krakowa i nie będą przekazywane innym odbiorcom. Osobie, której dane dotyczą, przysługuje prawo dostępu do treści jej danych oraz możliwość ich poprawiania. Podanie danych jest dobrowolne jednak bez ich podania nie jest możliwe uczestnictwo w procesie.

Podpis składającego projekt:

/wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych; na podst. Art. 1 i 6 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1182 z późn. zm.);  
jawność wyłączył/-a: Alina Bratko –  
KANCELISTKA WYDZIAŁ SPRAW SPOŁECZNYCH/