**Załącznik nr 2 do SIWZ - ZMODYFIKOWANY**

**Opis Przedmiotu Zamówienia**

na wykonanie:

**usługi w zakresie inwentaryzacji danych źródłowych będących w dyspozycji Gmin wchodzących w skład Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii i publicznego udostępnienia tych danych**.

[I. Opis przedmiotu zamówienia 3](#_Toc14645190)

[A. Motywacja i cel realizacji zamówienia 3](#_Toc14645191)

[A. Słownik pojęć 6](#_Toc14645192)

[B. Wymagania w zakresie zgodności z aktami prawnymi 7](#_Toc14645193)

[C. Inne wymagania w zakresie zgodności z dokumentami Zamawiającego i dobrymi praktykami 9](#_Toc14645194)

[D. Zakres prac do wykonania w zakresie inwentaryzacji zbiorów danych 10](#_Toc14645195)

[E. Zakres prac do wykonania w zakresie przygotowania zbiorów danych do udostępnienia 16](#_Toc14645196)

[F. Zakres prac do wykonania w zakresie przygotowania interaktywnych wizualizacji udostępnionych danych 18](#_Toc14645197)

[G. Zakres prac dodatkowych w ramach prawa opcji 19](#_Toc14645198)

[H. Wymagania techniczne dla raportów i dokumentacji powykonawczej 20](#_Toc14645199)

[A. Metodyka realizacji projektu 21](#_Toc14645200)

[B. Harmonogram 22](#_Toc14645201)

# Opis przedmiotu zamówienia

## Motywacja i cel realizacji zamówienia

Rewolucja związana z udostępnianiem i ponownym wykorzystaniem danych publicznych ma już dość długą tradycję. Jedną z pierwszych znaczących inicjatyw w tym zakresie była decyzja Baracka Obamy z 22 stycznia 2008 roku, która pociągnęła za sobą uruchomienie portalu *data.gov*. Obowiązująca w odniesieniu do udostępniania danych dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/37/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. została zaimplementowana m.in. w ramach ustawy z dnia 25 lutego 2016 r. o ponownym wykorzystywaniu informacji sektora publicznego (Dz. U. poz. 352 z późniejszymi zmianami). Zarówno dyrektywa jak i ustawa przewiduje szereg warunków technicznych i prawnych związanych z udostępnianiem jaki i umożliwieniem ponownego wykorzystania danych (m.in. formaty danych, czy generalny zakaz umów na wyłączność).

Administracja samorządowa, zwłaszcza świadcząc usługi publiczne (takie jak transport zbiorowy, strefy płatnego parkowania, czy edukacja) zbiera, przetwarza i gromadzi ogromne ilości danych. Jeden autobus dziennie może dostarczyć, w zależności od zainstalowanych systemów pokładowych, od kilkudziesięciu megabajtów do kilkunastu gigabajtów danych. Aktualnie tylko niewielka części tego potoku danych jest udostępniana publicznie.

Publikacja wysokiej jakości otwartych danych przez jednostki samorządu terytorialnego to nie tylko spełnienie wymogów prawnych, ale przede wszystkim tworzenie nowych możliwości dla obywateli, przedsiębiorców i administracji wszystkich szczebli. Korzyści płynące z udostępniania danych można podzielić na trzy grupy:

* Rozwój przedsiębiorstw oferujących innowacyjne produkty i usługi w oparciu o udostępnione dane publiczne (często poprzez przekształcanie, łączenie z innymi danymi lub innowacyjny sposób udostępniania); zgodnie z szacunkami Komisji Europejskiej w 2020 roku wielkość rynku otwartych danych wyniesieni 75 miliardów euro, a zatrudnienie w tym sektorze znajdzie 100 tys. osób[[1]](#footnote-1),
* Zwiększenie uczestnictwa i zaangażowania obywateli poprzez większą otwartość administracji; włączenie obywateli w poszukiwania i tworzenie innowacyjnych rozwiązań problemów związanych z jakością i dostępnością usług publicznych,
* Poprawa jakości zarządzania dzięki wdrożeniu „fact based decision making”; przygotowywanie i podejmowanie decyzji na każdym poziomie może uwzględniać informacje z bardzo wielu źródeł (dzięki publikacji danych ich pozyskiwanie na potrzeby przygotowywania i podejmowania decyzji na każdym szczeblu jest proste i tanie),

Wskazać należy, iż bez wątpienia logicznym i korzystnym jest realizowanie tego typu projektów przez Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia, która powstała w 2017 roku na obszarze i w granicach 41 gmin w województwa śląskiego. Jest ona konsekwencją wieloletnich debat odnośnie sposobu efektywnego wykorzystania potencjału rozwojowego gmin i miast ze sobą powiązanych poprzez wielorakie funkcje społeczne, gospodarcze i kulturowo-historyczne, a także sposobu wspólnego radzenia sobie z bieżącymi problemami i wyzwaniami wynikającymi z różnych wydarzeń w Polsce i na świecie. W wymiarze wewnętrznym Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia nastawiona jest na integralność i spójność przestrzenną, społeczną i gospodarczą w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu jakości życia mieszkańców, zaś w wymiarze zewnętrznym koncentruje się na pozycjonowaniu się na arenie międzynarodowej jako atrakcyjny obszar do przebywania, inwestowania i współpracy. Zadaniem GZM jest zapewnienie synergii w działaniu, dostrzegając jednocześnie różnorodność poszczególnych gmin i podregionów jak i rolę atutów gmin w kreowaniu Metropolii jako miejsca, w którym warto mieszkać, spędzić czas wolny, rozwijać się umysłowo i pracować oraz rozwijać biznes. Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia powstała by rozwiązać problemy, z którymi borykały się pojedyncze gminy województwa śląskiego oraz by wykorzystać w pełni potencjał członków Związku Metropolitalnego. Powstanie GZM dało też impuls do rozpoczęcia prac nad wspólnymi projektami, które realizując wspólnie nabierają innego ponadlokalnego charakteru a w przyszłości mogą stanowić wizytówkę obszaru metropolitalnego

Choć co do zasady wszystkie zbierane dane powinny być udostępniane to praktyka i efektywność ekonomiczna nakłada całą listę ograniczeń i czynników wpływających na priorytety udostępniania danych. Pierwszym jest formalno-prawny stan zbiorów danych. Określone rodzaje danych mogą być tajemnicą przedsiębiorstwa (np. zużycie paliwa przez poszczególne autobusy), albo podlegać ochronie ze względu na prywatność osób, których dane dotyczą (np. niezagregowane dane dotyczące korzystania z komunikacji publicznej). Na możliwość udostępnienia danych mogą wpływać także regulaminy i umowy zawarte z podmiotami, które są źródłem danych, a także z firmami dostarczającymi systemy informatyczne na potrzeby ich przetwarzania.

 Oszacowanie wartości i przydatności danych wybieranych do udostępnienia w pierwszej kolejności jest zadaniem trudnym, bo niektóre, pozornie nieprzydatne i bezwartościowe dane, mogą stać się bardzo wartościowe po połączeniu ich z danymi znajdującymi się w dyspozycji innych podmiotów (w tym prywatnych). Warto jednak koncentrować się na upublicznianiu w pierwszej kolejności danych, które są unikalne (nie istnieją, i nie mogą istnieć podobne dane gromadzone przez inne podmioty) i wysokiej jakości[[2]](#footnote-2).

 Wysoka jakość danych źródłowych jest istotnym czynnikiem wpływającym na wartość udostępnianego zbioru, ale nie jedynym. Procedura udostępniania danych musi uwzględniać publikację danych w otwartym formacie, dobre udokumentowanie sposobu pozyskania i przetworzenia danych, a także odpowiednie metadane. Dopiero tak udostępnione dane nabierają wartości dla osób chcących z nich korzystać.

Możliwie jak najszersze udostępnianie danych publicznych jest nie tylko jednym z narzędzi projektowanych przez rząd w celu osiągnięcia założeń „Strategii Zrównoważonego Rozwoju”, ale także zostało wskazane przez Sejmik Województwa Śląskiego jako jeden z trzech podstawowych celów w „Strategii Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego Woj. Śląskiego 2020+”[[3]](#footnote-3).

Wartym nadmienienia jest, iż Ministerstwo Cyfryzacji opracowało standardy otwartości danych, oraz podręcznik dobrych praktyk przy otwieraniu danych a sama polityka otwartości danych jest zgodna i spójna z następującymi z strategicznymi dokumentami i należą do nich w szczególności:

1) Strategia Sprawne Państwo 2020 - cel 1 - Otwarty Rząd, działanie 1.1. Otwarcie zasobów sektora publicznego, Warszawa, 12.02.2013

http://administracja.mswia.gov.pl/adm/departament-administra/strategia-sprawne-panst/8085,Strategia-Sprawne-Panstwo-2020.html

2) Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” – cel 2 - Stymulowanie innowacyjności poprzez wzrost efektywności wiedzy i pracy, działanie 2.6.4. Otwarcie dostępu do informacji publicznej dla przedsiębiorstw i obywateli, Warszawa, 15.01.2013,

http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20130000073

3) Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa – kierunek interwencji Otwarty Rząd i wspieranie rozwoju społeczeństwa obywatelskiego, a w jego ramach: umożliwienie ponownego wykorzystywania publicznych zasobów informacyjnych, Warszawa, 27.09.2016

http://mc.bip.gov.pl/programy-realizowane-w-mc/program-zintegrowanej-informatyzacji-panstwa-wrzesien-2016-r.html

4) Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju – obszar E-państwo, kierunki interwencji: Budowa i rozwój e-administracji - orientacja administracji państwa na usługi cyfrowe oraz Budowa społeczeństwa informacyjnego, warszawa, 14.02.2017

https://www.mr.gov.pl/media/34300/SOR\_2017\_maly\_internet\_14072017\_wstepPMM.pdf

## Słownik pojęć

* Zbiór danych – *kolekcja danych statycznych zawierająca opis obiektów i/lub ich cechy zorganizowana w ustrukturyzowany sposób; zbiór danych stanowią wszystkie kolekcje danych logicznie powiązanych obiektów, cech i informacji znajdujące się w jednym systemie teleinformatycznym, rozumianym jako jedna instancja systemu zainstalowana i/lub wykorzystywana w jednej jednostce organizacyjnej jednej gminy; w jednym systemie teleinformatycznym może znajdować się wiele zbiorów danych jednak niedopuszczalne jest traktowanie kolekcji danych dotyczących tej samej klasy obiektów jak dwóch oddzielnych zbiorów danych chyba, że dane dotyczą dwóch różnych momentów w czasie i istotnie się od siebie różnią pod względem struktury obiektów lub ich cech;*
* Meta dane *– ustrukturyzowane, szczegółowe dane opisujące dane znajdujące się w zbiorze danych i dostarczające informacji o atrybutach zasobów lub obiektów,*
* Model danych – *zbiór zasad opisujących strukturę danych i powiązania pomiędzy poszczególnymi obiektami w zbiorze danych;*
* GZM Open Data – *portal otwartych danych wykorzystujący oprogramowanie CKAN 2.8 pozostający w dyspozycji Zamawiającego, który będzie pełnił rolę repozytorium i miejsca publikacji wszystkich zbiorów danych; portal udostępnia standardowe API oprogramowania CKAN dla publikacji zbiorów danych;*

## Wymagania w zakresie zgodności z aktami prawnymi

Przedmiot zamówienia a także sposób jego realizacji musi być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa, a w szczególności z przepisami dotyczącymi: systemów informatycznych wykorzystywanych przez jednostki publiczne, ochrony danych osobowych i ponownego wykorzystania informacji sektora publicznego. Przedmiot zamówienia musi być zgodny w szczególności z:

* Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 roku (Dz. U. 1997 r. Nr 78 poz. 483);
* ustawa z dnia 10 maja 2018 roku o ochronie danych osobowych (Dz. U. 2019 r. poz. 1000, z późn. zm.);
* ustawa z dnia 17 lutego 2005 roku o informatyzacji działalności podmiotów realizujących działania publiczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 700, z późn. zm.);
* ustawa z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. 2019 r. poz. 1231, z późn. zm.);
* rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 2247, z późn. zm.);
* ustawa z dnia 6 września 2001 roku o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. 2018 r. poz. 1330, z późn. zm.);
* rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 października 2006 roku w sprawie niezbędnych elementów struktury dokumentów elektronicznych (Dz. U. 2006 r. Nr 206, poz. 1517);
* ustawa z dnia 14 lipca 1983 roku o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz. U. 2019 r. poz. 553);
* rozporządzenie Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 19 października 2005 roku w sprawie testów akceptacyjnych oraz badania oprogramowania interfejsowego i weryfikacji tego badania (Dz. U. 2005 r. Nr 217, poz. 1836);
* rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 stycznia 2007 roku w sprawie Biuletynu Informacji Publicznej (Dz. U. 2007 r. Nr 10, poz. 68);
* rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 14 września 2011 r. w sprawie sporządzania i doręczania dokumentów elektronicznych oraz udostępniania formularzy, wzorów i kopii dokumentów elektronicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 971).
* ustawa o ochronie baz danych z 27 lipca 2001 roku (Dz. U. z 2001 r. Nr 128, poz. 1402 z późn. zm.);
* dyrektywa 2013/37/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2013 r. zmieniająca dyrektywę 2003/98/WE w sprawie ponownego wykorzystywania informacji sektora publicznego (Dz. Urz. UE L 175 z 27.06.2013, s. 1)
* ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz. U. Nr 128, poz. 1402 ze zm.)
* ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r. poz. 1167 z późn. zm.),
* ustawa z dnia 25 lutego 2016 r. o ponownym wykorzystywaniu informacji sektora publicznego (Dz. U. z 2018 r. poz. 124)

## Inne wymagania w zakresie zgodności z dokumentami Zamawiającego i dobrymi praktykami

Przedmiot zamówienia, a także sposób jego realizacji musi być zgodny z dokumentami wewnętrznymi Zamawiającego, a także rekomendacjami Ministerstwa Cyfryzacji w zakresie otwartych danych.
W szczególności Wykonawca musi uwzględnić następujące dokumenty:

* Księga identyfikację wizualnej Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii,
* Standard techniczny przygotowany w ramach projektu "Otwarte dane – dostęp, standard, edukacja" ( <https://www.dane.gov.pl/media/articles/Standard-techniczny-2018-06-29-final.docx> ),

W przypadku gdy podczas realizacji przedmiotu zamówienia okaże się, że zapisy powyższych dokumentów będą sprzeczne z dokumentacją przetargową lub realizacja konkretnych zapisów będzie niecelowa, Wykonawca wskaże na piśmie te zapisy, a Zamawiający w oparciu o przedstawione uzasadnienie może podjąć decyzję o odstąpieniu od wymogu zachowania zgodności ze wskazanymi zapisami.

## Zakres prac do wykonania w zakresie inwentaryzacji zbiorów danych

Inwentaryzacja zbiorów danych będących w dyspozycji gmin musi zostać przeprowadzona dla wszystkich gmin wymienionych poniżej:

|  |
| --- |
| 1. **Będzin**,
 |
| 1. **Bieruń**,
 |
| 1. **Bojszowy,**
 |
| 1. **Chorzów,**
 |
| 1. **Imielin**,
 |
| 1. **Katowice**,
 |
| 1. **Lędziny**,
 |
| 1. **Łaziska Górne,**
 |
| 1. **Mikołów**,
 |
| 1. **Mysłowice**,
 |
| 1. **Radzionków**,
 |
| 1. **Ruda Śląska,**
 |
| 1. **Siemianowice Śląskie**,
 |
| 1. **Sławków**,
 |
| 1. **Sosnowiec**,
 |
| 1. **Sośnicowice**,
 |
| 1. **Świerklaniec**,
 |
| 1. **Tarnowskie Góry**,
 |
| 1. **Tychy**,
 |
| 1. **Wojkowice**,
 |
| 1. **Wyry**,
 |
| 1. **Zabrze**,
 |
| 1. **Gierałtowice,**
 |
| 1. **Świętochłowice,**
 |
| 1. **Bytom,**
 |
| 1. **Kobiór,**
 |
| 1. **Czeladź,**
 |
| 1. **Piekary Śląskie.**
 |

1. Inwentaryzacja zbiorów danych będących w dyspozycji gmin,
	1. Zidentyfikowanie we współpracy z gminą danych zbieranych przez gminę lub pozostających w dyspozycji gminy; w szczególności Wykonawca będzie miał obowiązek zidentyfikować jakie systemy teleinformatyczne wykorzystywane są przez gminę, a następnie ustalić jakie zbiory danych znajdują się w tych systemach,
	2. Wykonawca może część prac związanych z inwentaryzacją przeprowadzić zdalnie za pośrednictwem korespondencji lub środków komunikacji elektronicznej jednak wymagane są przynajmniej dwie wizyty robocze Wykonawcy w każdej z gmin dla której przeprowadzana jest inwentaryzacja i weryfikacja na miejscu informacji uzyskanych za pośrednictwem korespondencji lub środków komunikacji elektronicznej,
	3. Wykonawca ma obowiązek dołożyć najwyższej staranności i podjąć wszystkie racjonalne działania, aby inwentaryzacja była kompletna, tj. dotyczyła wszystkich systemów teleinformatycznych wykorzystywanych przez poszczególne gminy
	i wszystkich zbiorów danych, które się w nich znajdują. Jeśli liczba wszystkich zbiorów danych przekroczy 1200 Wykonawca ma obowiązek zinwentaryzować przynajmniej 1200 zbiorów danych łącznie w tym przynajmniej 10 zbiorów danych dla każdej z 28 gmin.

Wynikiem inwentaryzacji ma być spis wszystkich zidentyfikowanych zbiorów danych
z podziałem na gminy wraz z informacjami o systemie teleinformatycznym w którym są przechowywane, sposobem przechowywania i opisem danych przechowywanych w zbiorze danych,

1. Dla każdego zidentyfikowanego zbioru danych w ramach inwentaryzacji Wykonawca ma przeprowadzić analizę i badanie pod kątem:
	1. Prawnych uwarunkowań związanych z własnością danych, a w szczególności ustaleniu właściciela, dysponenta danych i osoby lub podmiotu, który może podjąć decyzję
	o udostępnieniu całości lub części danych znajdujących się w zbiorze,
	2. Prawnych uwarunkowań związanych z możliwością i/lub obowiązkiem udostępniania zbioru danych, a w szczególności czy istnieje obowiązek udostępnienia całości lub części danych zawartych w zbiorze danych na wniosek, a także czy istnieje prawna możliwość udostępnienia całości lub części danych zawartych w zbiorze danych
	z inicjatywy dysponenta lub właściciela zbioru danych,
	3. Analiza modelu danych i zdefiniowanie listy obiektów w zbiorze danych oraz listy kluczowych powiązać, które będą istotne z punktu widzenia celu realizacji projektu,
	4. Analiza sposobu zbierania danych (źródeł danych) pod kątem dokładności
	i aktualności, w szczególności opis sposobów zbierania danych znajdujących się
	w zbiorze danych i oszacowanie wpływu sposobu ich zbierania na ich aktualność
	i poprawność,
	5. Zmierzenie jakości próbki rzeczywistych danych z danego zbioru danych w oparciu
	o zaproponowaną i uzgodnioną z Zamawiającym metrykę; zaproponowana metryka musi uwzględniać przynajmniej braki w danych i wartości odbiegające od normy; wielkość próbki danych i sposób jej pozyskania powinien gwarantować reprezentatywność wyników dla całego zbioru, przy czym próbka nie może być mniejsza niż 1% danych znajdujących się w zbiorze danych, chyba że ze względów technicznych pozyskanie próbki takiej wielkości ze zbioru danych będzie niemożliwe,
	6. Ocena zbioru danych pod kątem znajdujących się w nim danych osobowych w kontekście dyrektywy RODO i jej implementacji do prawa polskiego
	i zaproponowanie procedury anonimizacji, która pozwoli na udostępnienie zbioru danych w zgodzie z dyrektywą RODO i przepisami ją implementującymi; jeśli taka anonimizacja nie jest możliwa lub jej zastosowanie powodowałoby, że dane stawałyby się bezwartościowe ze względu na zbyt duży poziom agregacji lub usunięcie większości atrybutów to Wykonawca powinien to wskazać i uzasadnić,
	7. Analiza otwartych zbiorów danych udostępnianych przez inne podmioty
	w powszechnie dostępnych repozytoriach pod kątem duplikowania danych zawartych w tym zbiorze danych; Wykonawca musi przeprowadzić analizę przynajmniej
	w repozytoriach: <https://dane.gov.pl> i <https://stat.gov.pl/podstawowe-dane/> ,
	8. Analiza sposobu reprezentowania czasu w zbiorze i zmienności zbioru w czasie (dane ciągłe zbierane w czasie rzeczywistym lub okresowo, wersjonowanie, modele mieszane) i zaproponowanie adekwatnego sposobu (np. przyrostowy, publikacja nowej wersji) i częstotliwości publikacji zbioru danych,
	9. Analiza wielkości zbioru danych i ich logicznych powiązań danych i zaproponowanie właściwego modelu udostępniania (API, wersjonowanie całego zbioru danych, publikowanie tylko aktualnego zbioru danych),
	10. Według zaproponowanej przez Wykonawcę i zaakceptowanej przez Zamawiającego metodologii dokonanie oceny wartości zbioru danych dla obywateli, NGO
	i przedsiębiorców; zaproponowana metodologia musi uwzględniać przynajmniej: jakość danych w zbiorze danych, poziom otwartości danych, unikalność i możliwość wykorzystania w tworzeniu aplikacji biznesowych; zaproponowana metodologia musi umożliwiać porównywanie ze sobą jakości poszczególnych zbiorów danych i ich uszeregowanie,

Wynikiem tego etapu prac musi być raport przedstawiający wszystkie zidentyfikowane zbiory danych z podziałem na gminy i dla każdego zbioru danych prezentujący wyniki analiz przeprowadzonych w ramach punktów E.2 lit. a – j. Zamawiający w uzgodnieniu
z Wykonawcą wybierze nie więcej niż 300 zbiorów danych, dla których Wykonawca będzie musiał przygotować rekomendacje dotyczące sposobu ich udostępnienia. Szczegółowy zakres rekomendacji opisany jest w punkcie E.3 i E.4.

1. W odniesieniu do każdego z 300 wybranych przez Zamawiającego zbiorów danych Wykonawca musi przygotować rekomendacje w zakresie:
	1. Zmiany w zakresie umów z podmiotami zajmującymi się przetwarzaniem danych,
	2. Zmiany w zakresie umów z podmiotami, które są właścicielami lub współwłaścicielami danych,
	3. Zmiany w zakresie umów i regulaminów dotyczących podmiotów, które są źródłem danych,

Rekomendacje zmian wymienione w punktach 3) lit. a – c muszą mieć formę wskazania konkretnych jednostek redakcyjnych tych umów i regulaminów wraz z zaproponowaniem rekomendowanych zapisów tych umów i regulaminów.

* 1. Zmiany w sposobie zbierania danych zapewniające podniesienie ich jakości,
	a w szczególności możliwej automatyzacji zbierania danych i ich weryfikacji; rekomendacja ma mieć postać propozycji zmian w aktualnie wykorzystywanych procedurach zbierania danych i/lub wykorzystywanej technologii,
	2. Formatu udostępniania danych,
	3. Listy czynności niezbędnych w odniesieniu do danego zbioru, których wykonanie zapewni udostępnienie danego zbioru, a w szczególności:
		1. Opis sposobu pozyskania danych z systemu źródłowego,
		2. Opis niezbędnych przekształceń danych przed ich upublicznieniem,
		a w szczególności opis procedur anonimizacji, uzupełnienia brakujących wartości, przekształceń atrybutów, łączenia danych i konwersji zbioru danych do rekomendowanego formatu; rekomendacje w tym zakresie muszą mieć postać formalnych procedur wyrażonych przy użyciu pseudokodu lub wykorzystaniu jednego z języków dedykowanych do manipulowania danymi: R, Python, SAS 4GL, SQL lub XSL,
		3. Opis sposobu udostępnienia danych na platformie GZM Open Data ze szczególnym uwzględnieniem automatyzacji tego procesu, ograniczeń technicznych (w tym konfiguracyjnych systemów źródłowych) i zapewnienia bezpieczeństwa systemów źródłowych,
		4. Opis innych działa, których podjęcie jest niezbędne dla udostępnienia zbioru danych na platformie GZM Open Data,
	4. Metadanych niezbędnych dla efektywnego korzystania z udostępnionych danych; rekomendacja w tym zakresie musi zawierać przynajmniej elementy zgodne ze standardem ISO 15836-1:2017 i mieć formę ustrukturyzowanego pliku umożliwiającego jego automatyczne przetwarzanie,
	5. Listy czynności niezbędnych w odniesieniu do danego zbioru dla aktualizacji udostępnionego zbioru (opublikowania nowszej wersji), a w szczególności specyfikacja techniczna procedury automatycznego publikowania zbioru;

Przygotowane rekomendacje muszą umożliwić opublikowanie zbioru danych na poziomie otwartości zadeklarowanym przez Wykonawcę w ofercie, z tym zastrzeżeniem, że nie może to być poziom niższy niż 3.

1. Jeśli wśród wybranych zbiorów danych będą znajdować się podobne tematycznie zbiory danych pochodzące z różnych gmin to dla takich zbiorów danych Wykonawca musi przeprowadzić analizę w zakresie ich możliwej integracji. W szczególności w ramach analizy zweryfikowane powinny zostać pojęcia i słowniki używane dla poszczególnych zbiorów danych, formaty i poziom granularności danych pod kątem możliwości ich ujednolicenia. Dla każdej
z takich grup zbiorów danych Wykonawca musi zaproponować sposób integracji danych, w tym niezbędnych przekształceń danych opisanych z wykorzystaniem jednego z języków dedykowanych do manipulowania danymi: R, Python, SAS 4GL, SQL lub XSL albo wskazać, że integracja danych jest niemożliwa.

Wynikiem etapów E.3 i E.4 jest raport przedstawiający oddzielnie dla każdego z analizowanych zbiorów danych wyniki analiz opisanych w punktach E.2 lit. a-j, E.3 lit. a-h i E.4.

## Zakres prac do wykonania w zakresie przygotowania zbiorów danych do udostępnienia

W oparciu o przeprowadzoną inwentaryzację i ocenę wartości poszczególnych zbiorów danych Zamawiający w uzgodnieniu z Wykonawcą wybierze 150 z 300 zbiorów danych, w tym po minimum
2 zbiory danych z każdej Gminy, biorącej udział w projekcie, dla których Wykonawca przygotował rekomendacje w punkcie E.3 i E.4. Wykonawca będzie miał obowiązek przygotowania tych zbiorów danych, we współpracy z Gminami, do udostępnienia publicznego na portalu GZM Open Data. W szczególności obowiązkiem wykonawcy będzie m.in.:

* Pozyskanie danych z systemów źródłowych,
* Dokonanie niezbędnych przekształceń zbiorów danych w tym m.in.: anonimizacji, przekształceń atrybutów, łączenia danych i konwersji zbioru danych do formatu wybranego dla publikacji,
* Przygotowanie opisu zbioru danych w wersji opisowej na potrzeby GZM Open Data
* Przygotowanie metadanych opisujących zbiór danych w taki sposób, aby możliwe było ich automatyczne przetwarzanie,
* Umieszczenie zbioru danych na platformie GZM Open Data,
* Przeprowadzenie szkoleń dla pracowników urzędów gmin z zakresu procedury udostępniania danych przygotowanych przez Wnioskodawcę do udostępnienia w ramach tego postępowania,
* Dla każdego ze 150 wybranych zbiorów danych opracowanie podręcznika-instrukcji pokazującej w jaki sposób krok po kroku udostępnić dany zbiór danych,
* Dla 75 zbiorów danych wybranych przez Wykonawcę z listy 150 zbiorów danych, które przygotowane są do udostępniania, Wykonawca będzie miał obowiązek opracować i wdrożyć procedurę automatycznej publikacji danych wraz z niezbędnym oprogramowaniem. Procedura ta w połączeniu z opracowanymi i dostarczonymi rozwiązaniami technicznymi musi umożliwiać publikowanie nowych wersji zbiorów danych na platformie GZM Open Data w sposób automatycznych, bez udziału ludzi, nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie,
* Wszystkie opublikowane zbiory danych muszą zostać przygotowane i opublikowane tak aby spełniały wymogi dla poziomu otwartości zgodnego z zadeklarowanym przez Wykonawcę w ofercie (nie niższego niż 3) *-* zgodnie z definicją zawartą w dokumencie przygotowanym w ramach projektu "Otwarte dane – dostęp, standard, edukacja" (<https://www.dane.gov.pl/media/articles/Standard-techniczny-2018-06-29-final.docx>).

Finalna decyzja o publicznym udostępnieniu danego zbioru danych podejmowana będzie przez gminę w porozumieniu z Zamawiającym.

Opracowana przez Wykonawcę procedura udostępniania zbiorów danych przynajmniej dla połowy zbiorów danych, tj. 75 powinna umożliwić okresową, tj. nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie, automatyczną aktualizację zbioru danych opublikowanego w systemie GZM Open Data. Wyboru tych 75 zbiorów danych dokona Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą.

Jeśli kroki przygotowania danych do udostępnienia i/lub aktualizacji zbiorów danych będą wymagały wykorzystania odpowiedniego oprogramowania i/lub sprzętu np. w celu przekształcenia danych Wykonawca zapewni odpowiednie licencje i dostęp do sprzętu na potrzeby realizacji tych zadań na czas 36 miesięcy od momentu podpisania umowy.

## Zakres prac do wykonania w zakresie przygotowania interaktywnych wizualizacji udostępnionych danych

Zamawiający w uzgodnieniu z Wykonawcą wybierze maksymalnie 80 zbiorów danych (minimum jeden dla każdej z Gmin) ze zbiorów udostępnionych w ramach zadania opisanego w punkcie E. Wykonawca będzie musiał opracować interaktywne wizualizacje dla wybranych zbiorów danych w postaci możliwych do osadzenia na stronie kontrolek wykonanych w technologii wybranej przez Wykonawcę (przykładowe technologie możliwe do wykorzystania: HTML5, JavaScript, CSS, Adobe Macromedia Flash przy czym Zamawiający dopuszcza wykorzystanie także innych technologii). Wybrana technologia musi umożliwiać poprawne wyświetlanie i interakcje z kontrolkami poprzez przeglądarkę internetową. Wymagana poprawna obsługa następujących przeglądarek: Google Chrome wersja 75, Safari 12, Firefox wersja 60 i Microsoft Edge wersja 40.15063, a także ich aktualnych wersji na dzień ogłoszenia tego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego.

Wizualizacje muszą prezentować kluczowe aspekty zbioru danych i pozwalać na m.in. filtrowanie
i agregację danych. Opracowane wizualizacje muszą być w zgodzie z księgą znaków GZM i aktualną szatą graficzną portalu GZM Open Data.

Zamawiający musi opublikować opracowane kontrolki na portalu GZM Open Data i połączyć je
z danymi w taki sposób, żeby zmiana danych źródłowych wpływała na prezentowane wizualizacje. W szczególności opublikowanie nowych wersji zbiorów danych musi skutkować uaktualnieniem wizualizacji.

Jeśli opracowane przez Wykonawcę wizualizacje będą wymagały wykorzystania bibliotek lub oprogramowania wymagającego zakupu licencji to Wykonawca dostarczy wymagane prawem licencje umożliwiające udostępnienie wytworzonych wizualizacji na portalu GZM Open Data bez ograniczenia na liczbę osób odwiedzających portal GZM Open Data.

Jeśli opracowane przez Wykonawcę wizualizacje będą wymagały wykorzystania dodatkowej infrastruktury teleinformatycznej (np. serwerów lub serwerów wirtualnych) to Wykonawca zapewni niezbędną infrastrukturę na okres przynajmniej 36 miesięcy od daty podpisania umowy. Dostarczona infrastruktura może być skalowane wraz z rzeczywistym zapotrzebowaniem, przy czym musi być
w stanie obsłużyć przynajmniej 100 GB nowych danych zapisywanych miesięcznie, 1500 GB danych pobieranych miesięcznie i 500 GB danych przechowywanych.

## Zakres prac dodatkowych w ramach prawa opcji

Zamawiający w ramach prawa opcji zastrzega sobie możliwość zlecenia dodatkowych prac w zakresie tematycznym opisanym w powyższym zamówieniu w zakresie maksymalnie 200 godzin roboczych. Zlecone prace dodatkowe mogą dotyczyć m.in. przeprowadzenia inwentaryzacji w innych gminach i/lub spółkach, opublikowania dodatkowych zbiorów danych czy przygotowania interaktywnych wizualizacji. Wyżej opisana opcja może być wykorzystana przez Zamawiającego w terminie od daty podpisania umowy do roku od dnia odbioru finalnego produktu, a jej uruchomienie nie wpływa na wydłużenie terminów zapisanych w umowie i harmonogramie projektu.

## Wymagania techniczne dla raportów i dokumentacji powykonawczej

Wszystkie przygotowane raporty a także dokumentacja powykonawcza muszą zostać dostarczone
w formie papierowej i elektronicznej (dopuszczalne formaty to: pdf, .docx, .xlsx, odt lub HTML).

# Metodyka realizacji projektu

Wykonawca opracuje w porozumieniu z Zamawiającym Projekt Organizacyjny Przedsięwzięcia
i dostarczy go Zamawiającemu w terminie 7 dni roboczych od dnia podpisania umowy. Projekt Organizacyjny Przedsięwzięcia musi zawierać m.in.:

* opis struktur organizacyjnych dla potrzeb realizacji zadania i nadzoru nad przebiegiem prac,
* zasady i sposób komunikowania się stron,
* wzory dokumentów obowiązujących w projekcie,
* listę osób zaangażowanych w realizację projektu wraz z przypisaniem ról i danych kontaktowych,
* zasady dokonywania odbiorów i wprowadzania zmian,
* metody komunikacji, współpracy i rozwiązywania konfliktów z gminami, w których przeprowadzona ma zostać inwentaryzacja,

Przedstawiony Projekt Organizacyjny Przedsięwzięcia nie może zawierać postanowień sprzecznych
z zapisami dokumentacji przetargowej.

Wykonawca musi dostarczyć narzędzie umożliwiające bieżące monitorowanie postępów w realizacji przedmiotu zamówienia, a w szczególności planowanych i zrealizowanych inwentaryzacji
w poszczególnych gminach, a także planowanych i zrealizowanych spotkań z przedstawicielami poszczególnych gmin.

Zamawiający w terminie 7 dni roboczych od dnia przekazania do akceptacji Projektu Organizacyjnego Przedsięwzięcia akceptuje przedstawiony dokument lub nakazuje wnieść do niego poprawki. Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić uwagi i poprawki i w ciągu 4 dni roboczych przedstawić poprawioną wersję Projektu Organizacyjnego Przedsięwzięcia. Akceptacja Projektu Organizacyjnego Przedsięwzięcia następuje w formie pisemnej.

# Harmonogram

Czas przewidziany na realizację przedmiotu zamówienia wynosi dziewięć miesięcy od momentu podpisania umowy. Szczegółowy harmonogram realizacji przedmiotu zamówienia przygotuje
i przedstawi Wykonawca do akceptacji Zamawiającego w ciągu 7 dni roboczych od dnia podpisania umowy. Przedstawiony harmonogram realizacji przedmiotu zamówienia musi spełniać przynajmniej następujące wymogi:

1. Realizacja projektu podzielona jest przynajmniej na dwa etapy:
	1. Inwentaryzacja zbiorów danych w gminach
	2. Przygotowanie zbiorów danych do udostępnienia na portalu GZM Open Data i przygotowanie interaktywnych wizualizacji,
2. Czas trwania etapu 1.a. nie może być krótszy niż 4 miesiące, a etapu 1.b krótszy niż 2 miesiące. Harmonogram może przewidywać podział na więcej niż dwa etapy. W takie sytuacji zastrzeżenie opisany w punktach 1.a i 1.b odnosi się do etapów, których zakres merytoryczny odpowiada wymienionym powyżej etapom.
3. Minimalny termin wyznaczony Zamawiającemu na wybór zbiorów danych, które mają być przygotowane do publikacji nie może być krótszy niż 21 dni od dnia przekazania przez Wykonawcę listy zbiorów rekomendowanych do udostępnienia.

Zamawiający akceptuje przedstawiony harmonogram w ciągu 7 dni roboczych. Jeśli Wykonawca nie przedstawi harmonogramu realizacji przedmiotu zamówienia lub przedstawi harmonogram, który nie uzyska akceptacji Zamawiającego to Zamawiający ma prawo jednostronnie przedstawić harmonogram, który stanie się podstawą realizacji przedmiotu zamówienia. W takiej sytuacji przedstawiony przez Zamawiającego harmonogram musi spełniać minimalne wymagania wyspecyfikowane w punktach powyżej.

1. <https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/edp_creating_value_through_open_data_0.pdf> [↑](#footnote-ref-1)
2. Dane wysokiej jakości to dane aktualne, kompletne i pochodzące z wiarygodnych, zaufanych źródeł. [↑](#footnote-ref-2)
3. “Strategia Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego Województwa Śląskiego 2020+” jest dokumentem strategicznym przyjętym przez Sejmik Województwa Śląskiego w drodze uchwały 16 maja 2016 roku. [↑](#footnote-ref-3)