



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOSCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



# CZĘŚĆ II

**REGULAMINU PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO NA:**

**WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU  
ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO  
DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**

w ramach realizacji projektu :

**„ŚLĄSKI SYSTEM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ”**

## WSTĘPNY OPIS PRZEDMIOTU PRZETARGU

**REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**

**PROJEKT „ŚLĄSKI SYSTEM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ” ŚLĄSKIEJ ORGANIZACJI TURYSTYCZNEJ WSPÓŁFINANSOWANY  
ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU ROZWOJU REGIONALNEGO W RAMACH RPO WSL 2007-2013.**



## Spis zawartości

1	Informacje ogólne.....	6
1.1	Specyfika projektu .....	6
1.2	Wymagania i postanowienia ogólne.....	7
1.3	Kategoryzacja elementów projektu. ....	8
1.4	Skróty słownikowe .....	9
2	Cechy wspólne elementów zamówienia .....	10
2.1	Elementy związane z usługami hostingowymi .....	10
2.1.1	Centralny system firewall .....	12
2.1.2	Centralny system IDS/IPS .....	13
2.1.3	Hardening.....	14
2.1.4	Bezpieczeństwo danych .....	14
2.1.5	Usługi platformy hostingowej – poczta .....	16
2.1.6	Usługi platformy hostingowej – serwer WWW .....	17
2.1.7	Usługi platformy hostingowej – serwer baz danych.....	18
2.1.8	Usługi platformy hostingowej – serwer ftp .....	18
2.1.9	Usługi platformy hostingowej – inne .....	18
2.1.10	Usługi platformy hostingowej – panel zarządzania usługami .....	19
2.1.11	Usługi platformy hostingowej – certyfikaty.....	20
2.1.12	Usługa kontroli treści (Proxy).....	20
2.1.13	Centralny system monitoringu infrastruktury .....	23
2.1.14	Wymagania wydajnościowe ogólne .....	23
2.1.15	Testowanie.....	24
2.2	Organizacja ruchu w strefach CSIT.....	25
2.3	Elementy wspólne w zakresie oprogramowania .....	29
2.3.1	Metodologia tworzenia aplikacji.....	30
2.3.2	Dokumentacja .....	31
2.3.3	Oprogramowanie antywirusowe.....	31
2.4	Gwarancja .....	31
3	Elementy cyfrowe – informatyczne: system internetowy .....	33
3.1	Hosting .....	33
3.2	System ochrony.....	34
3.3	System CMS.....	36

### REGULAMIN PRZETARGU:

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**

**PROJEKT „ŚLĄSKI SYSTEM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ” ŚLĄSKIEJ ORGANIZACJI TURYSTYCZNEJ WSPÓŁFINANSOWANY  
ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU ROZWOJU REGIONALNEGO W RAMACH RPO WSL 2007-2013.**



---

3.4	Funkcjonalności systemu .....	41
3.4.1	Elementy funkcjonalne rozbudowanego portalu .....	41
3.4.1.1	Platforma społecznościowa .....	41
3.4.1.2	System komunikacji SMS .....	46
3.4.1.3	Forum, galeria .....	49
3.4.1.4	Badanie opinii .....	51
3.4.1.5	Geolokalizacja GPS obiektów i tras – Atrybuty.....	52
3.4.1.6	Geolokalizacja GPS obiektów i tras – Moduł obsługi tras .....	52
3.4.1.7	Geolokalizacja GPS obiektów i tras – Systemy nawigacyjne GPS .....	53
3.4.1.8	Wizualizacje obiektów i tras – wirtualne panoramy .....	54
3.4.1.9	Wizualizacje obiektów i tras – wizualizacja mapowa 2D .....	57
3.4.1.10	Wizualizacje mapowe obiektów 3D .....	59
3.4.1.11	Fotokody.....	60
3.4.1.12	Komunikaty głosowe.....	61
3.4.2	Synchronizacja do stron obszarów lokalnych Informacji Turystycznej .....	61
3.4.2.1	Synchronizacja projektowanego systemu z serwisami lokalnymi.....	62
3.4.2.2	Synchronizacja projektowanego systemu z serwisem ogólnopolskim .....	63
3.4.3	Wprowadzenie danych do systemu .....	65
3.4.3.1	Szczegółowe informacje o obiektach wraz z oprawą multimedialną. ....	65
3.4.3.2	Wirtualne wycieczki.....	66
3.4.3.3	Trasy wycieczek z wizualizacją 2D i 3D. ....	66
3.4.3.4	Trójwymiarowa prezentacja obiektów.....	67
3.4.3.5	Audiowycieczki dla urządzeń mobilnych.....	67
3.4.4	Udostępnianie danych w systemach publicznego dostępu w terenie .....	68
3.4.5	System wspomaganie decyzji.....	69
3.5	Wskaźniki .....	70
4	Elementy cyfrowe – informatyczne: system intranetowy .....	72
4.1	Hosting .....	72
4.2	System ochrony.....	72
4.3	Funkcjonalności systemu .....	74
4.3.1	Portal Intranetowy .....	74
4.3.1.1	System raportowo-sprawozdawczy w ramach partnerów projektu.....	74
4.3.1.2	System raportowo-sprawozdawczy w ramach danych z serwerów publicznych.....	76
4.3.1.3	Bank danych zdjęć i materiałów multimedialnych do użytku wewnętrznego.....	76
4.3.1.4	Scentralizowany system zamówień materiałów informacyjnych i promocyjnych .....	76



---

5	Elementy cyfrowe – wyposażenie PIT .....	78
5.1	Wyposażenie informatyczne i elektroniczne .....	80
5.1.1	System bezpieczeństwa .....	80
5.1.2	Infokioski .....	83
5.1.2.1	Infokiosk wewnętrzny wolnostojący .....	87
5.1.2.2	Infokiosk zewnętrzny naścienny .....	89
5.1.2.3	Infokiosk zewnętrzny wolnostojący .....	91
5.1.3	Urządzenia dostępowe sieci bezprzewodowej Hot-Spot .....	93
5.1.4	Telefonia IP .....	96
5.1.5	Urządzenia mobilne .....	99
5.1.5.1	Przenośne urządzenie nawigacyjne GPS .....	100
5.1.5.2	Audioprzewodnik (audio guide) .....	102
5.1.5.3	Przygotowanie scenariuszy, produkcja nagrań .....	105
5.1.5.4	Podkłady mapowe .....	106
5.1.5.5	Zakres dostaw sprzętu mobilnego i oprogramowania .....	109
6	Postanowienia końcowe .....	110
	Spis tabel .....	112
	Spis rysunków .....	112
	Załączniki .....	112



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOSCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



**REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**

**PROJEKT „ŚLĄSKI SYSTEM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ” ŚLĄSKIEJ ORGANIZACJI TURYSTYCZNEJ WSPÓŁFINANSOWANY  
ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU ROZWOJU REGIONALNEGO W RAMACH RPO WSL 2007-2013.**



## 1 INFORMACJE OGÓLNE

Zamówienie stanowi element projektu „Śląski System Informacji Turystycznej”. Ogólnym celem projektu jest tworzenie warunków rozwoju gospodarczego i wzmocnienia spójności przestrzennej i gospodarczej województwa śląskiego dzięki zwiększeniu konkurencyjności turystycznej regionu, realizowanej poprzez rozwój regionalnego systemu informacji turystycznej. Bezpośrednim celem projektu jest poprawa dostępu do informacji turystycznej poprzez utworzenie kompleksowego i sprawnego regionalnego systemu informacji turystycznej.

Zamawiającym jest Lider projektu:

Śląska Organizacja Turystyczna w Katowicach

Partnerzy projektu:

- Górnośląski Związek Metropolitalny w Katowicach
- Stowarzyszenie Region Beskidy w Bielsku – Białej
- Stowarzyszenie Rozwoju i Współpracy Regionalnej OLZA w Cieszynie
- Związek Gmin Jurajskich w Ogrodzieńcu
- Związek Gmin Powiatów Subregionu Zachodniego Województwa Śląskiego z siedzibą w Rybniku

**Celem projektu jest stworzenie zintegrowanego Systemu Informacji Turystycznej (wspomaganego przez powiązaną infrastrukturę techniczną), realizującego zadania informacyjne i promocyjne w obszarze turystycznym województwa śląskiego z wykorzystaniem nowoczesnych metod prezentacji treści i wizualizacji.**

### 1.1 SPECYFIKA PROJEKTU

Ze względu na szeroki wachlarz technologiczny i kompetencyjny zamówienia, przy jednoczesnym wzajemnym powiązaniu i wzajemnym uzależnieniu wszystkich elementów, przyjęto model zamówienia kompleksowego. Zatem bez względu na ilość podmiotów zaangażowanych w rzeczową realizację zamówienia, będzie jeden generalny wykonawca – podmiot odpowiedzialny za realizację. Dopuszcza się więc powoływanie podwykonawców w ramach zadania lub zawiązywanie konsorcjów na cele realizacji zamówienia. W takich przypadkach, do oferty należy załączyć wykaz podmiotów zaangażowanych do realizacji zadań. Lista ta może być zmieniana / rozszerzana w trakcie realizacji, z zastrzeżeniem poinformowania Zamawiającego o wprowadzanych zmianach w organizacji prac nad projektem.

Niniejsza dokumentacja opisuje model docelowy realizacji projektu, wraz z jego elementami (zadaniami) składowymi.

**Projekt składa się z dwóch zasadniczych części – infrastruktura techniczna oraz aplikacje.**

Logicznie cały system składać się ma ze scentralizowanej infrastruktury serwerowej (w formie usług hostingowych) uzupełnionej o systemy bezpieczeństwa (zabezpieczenie ruchu oraz kopie zapasowe), a także zdalnych punktów zlokalizowanych w PIT. Infrastruktura serwerowa jest podzielona na dwie strefy:



- a) Dostępu publicznego – zlokalizowany jest tu portal turystyczny wraz z wszystkimi usługami koniecznymi do jego działania
- b) Usług wewnętrznych – zlokalizowane są tu usługi działające na potrzeby związane z pracą PIT, jak portal intranetowy, serwer proxy http dla na potrzeby infokiosków i hotspotów, czy usługa poczty.

Obydwie strefy mają mieć do dyspozycji system tworzenia kopii zapasowych. Na wejściu infrastruktury serwerowej znajdzie się System Bezpieczeństwa którego zadaniem będzie obsługa bezpiecznych kanałów transmisyjnych pomiędzy PIT, oraz kierowanie ruchu i filtrowanie dostępu do usług. Cała struktura zarządzana jest przez Administratora Systemu (bądź zespół administratorów).

Punkty PIT uzyskają dostęp do centralnego systemu za pomocą bezpiecznych (autentykacja, poufność) tuneli VPN. Tunel może być wykorzystywany na potrzeby zdalnej administracji infrastruktury PIT (infokioski, urządzenia bezpieczeństwa, telefonia IP, hotspoty, itd.).

Użytkownicy portalu za pomocą publicznej sieci Internet mogą uzyskać dostęp do portalu za pomocą własnych urządzeń dostępowych, bądź udostępnionych w PIT stanowisk publicznego dostępu.

Należy brać pod uwagę, iż w ramach całego projektu, poprzednio (w I etapie realizacji) PIT zostały wyposażone w podstawową infrastrukturę sieci komputerowej (okablowanie strukturalne i węzeł sieci wyposażony w zarządzalny przełącznik) oraz sprzęt komputerowy dedykowany do pracy z obecnie opisywanymi elementami systemu.

Część aplikacyjna projektu podzielona została na segment intranetowy oraz system dostępny publicznie. Szczegółowy opis poszczególnych funkcjonalności i założeń dostępu do informacji opisują pogrupowane tematycznie dalsze rozdziały opracowania.

## **1.2 WYMAGANIA I POSTANOWIENIA OGÓLNE**

Specyfikacja określa wymagania minimalne – graniczne. Wykonawca zamówienia może w ramach dostawy zaproponować sprzęt o parametrach nie gorszych niż wymagane w niniejszej dokumentacji.

Wszystkie gotowe składniki zamówienia (inne, niż produkowane wg specyfikacji zamówienia oprogramowanie portalowe) powinny pochodzić z oficjalnych i legalnych kanałów dystrybucyjnych producentów.

W razie wycofania sprzętu z kanału dystrybucyjnego w okresie pomiędzy złożeniem oferty a realizacją zamówienia, dopuszczalne jest zaoferowanie sprzętu tego samego producenta o nie gorszych parametrach. Jeśli warunki rynkowe uniemożliwią realizację dostaw wg opisanej tu reguły, Dostawca zobowiązany będzie przedstawić dokumentację producenta (np. oświadczenie), określające jednoznacznie, iż dostawa nie może być zrealizowana wg tak sformułowanych wymagań i wówczas może zaoferować sprzęt równoważny (o nie gorszych parametrach) innego producenta. Warunek równoważności obejmuje nie tylko specyfikację techniczną oprogramowania i urządzeń, ale także warunki serwisu i wsparcia technicznego w okresie zarówno gwarancyjnym jak i pogwarancyjnym. Każdorazowo tego typu zmiany muszą być przed rozpoczęciem dostaw zaakceptowane przez Zamawiającego.

### **REGULAMIN PRZETARGU:**

#### **NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



Urządzenia wyposażone w oprogramowanie powinny posiadać najnowsze wersje stabilne dostarczane przez producentów (dotyczy również firmware urządzeń informatycznych i telekomunikacyjnych). Wyjątek od tej reguły stanowi sytuacja, gdy najnowsza wersja posiada znane błędy krytyczne uniemożliwiające bezpieczne korzystanie ze sprzętu lub oprogramowania w zakresie wymaganym w ramach projektu. Wówczas należy wybrać właściwą poprzednią wersję.

W przypadku wyposażenia o tych samych parametrach, w ramach całej dostawy należy zastosować ten sam sprzęt (ten sam producent i model oraz firmware).

Zamawiający zastrzega sobie prawo do powołania (zatrudnienia) zewnętrznego podmiotu działającego w imieniu zamawiającego z poziomem uprawnień pełnomocnika w projekcie, którego zadaniem będzie doradztwo technologiczne oraz merytoryczna i techniczna weryfikacja postępów i przedkładanych do weryfikacji rozwiązań.

### **1.3 KATEGORYZACJA ELEMENTÓW PROJEKTU.**

Zgodnie z zapisami wniosku o dofinansowanie projektu ze środków EFRR, na projekt składają się następujące kategorie:

#### **Portal internetowy i intranetowy (bez wprow. danych)**

1. Serwey dedykowane (zewnętrzne datacenter)
2. Rozbudowa portalu slaskie.travel
3. Synchronizacja do stron obszarów lokalnych Informacji Turystycznej
4. Funkcjonalności: Platforma społecznościowa
5. Funkcjonalności: System komunikacji SMS
6. Funkcjonalności: Forum, Galeria
7. Funkcjonalności: Badanie opinii
8. Funkcjonalności: Geolokalizacja GPS obiektów i tras, dodatkowe formy prezentacji
9. Funkcjonalności: Serwer Proxy dla urządzeń terenowych z modułem zarządzania
10. Funkcjonalności: System wspomaganie decyzji dla użytkowników / analiza selektywna
11. System Intranet
12. Funkcjonalności: Wizualizacje obiektów i tras

#### **Wprowadzenie danych do systemu (portal internetowy)**

1. Aktualizacja informacji o walorach (obiekty)
2. Wprowadzenie informacji o nowych walorach (obiekty)
3. Fotografia sferyczna i wirtualna wycieczka
4. Tracking i parametryzacja tras, fotografie
5. Wektorowa wizualizacja 3D obiektów

#### **Część cyfrowa wyposażenie**

1. Infokiosk wewnętrzny
2. Infokiosk zewnętrzny naścienny
3. Infokiosk zewnętrzny wolnostojący
4. WiFi





- 
5. Telefonia IP
  6. GPS
  7. Audioprzewodnik

Mając na uwadze kwestie dotyczące finansowania i dokumentacji dot. projektu, powyższy wykaz kategorii jest wiążący na poziomie wykonawczym, wdrożeniowym oraz w zakresie dokonywania rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

#### **1.4 SKRÓTY SŁOWNIKOWE**

POT: Polska Organizacja Turystyczna

ŚOT: Śląska Organizacja Turystyczna

CSIT: Cyfrowy System Informacji Turystycznej  
(przedmiot zamówienia opisany w niniejszej dokumentacji)

PIT: Punkt Informacji Turystycznej  
(jednostki przyłączane do systemu, biorące aktywny udział w projekcie)

PIAP: Publiczny Punkt Dostępu do Internetu  
(w projekcie w rozumieniu dostępu do informacji turystycznej w Internecie)



## 2 CECHY WSPÓLNE ELEMENTÓW ZAMÓWIENIA

Poniżej opisano elementy, o których informacje pojawiają się w projekcie, a których specyfika jest wspólna w wielu zakresach. Jeśli więc wskazane tu opisy powiązane są tematycznie w kolejnych rozdziałach lub przytoczono w nich wymagania dotyczące wymienionych niżej zagadnień (odnośniki), w ramach oferty i dostawy należy je respektować.

### 2.1 ELEMENTY ZWIĄZANE Z USŁUGAMI HOSTINGOWYMI

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

W ujęciu syntetycznym, zamówienie obejmuje następujące elementy:

#### **Zakup i wdrożenie technologii internetowych.**

1. Serwery (zewnętrzne datacenter)
  - a) Serwery obsługujące funkcjonalności portalu internetowego i jego składników, planowanych do uruchomienia w ramach projektu.
  - b) Mechanizmy zarządzania i kontroli oraz skalowania wydajności.
  - c) Zamawiający dopuszcza zarówno serwery dedykowane jak i systemy zwirtualizowane (z właściwym dla projektu poziomem wydajności).
2. Bezpieczeństwo platformy internetowej (sprzęt i oprogramowanie)
  - a) Wdrożenie mechanizmów inteligentnego wykrywania zdarzeń niebezpiecznych i niepożądanych, tak aby zapewnić bezpieczeństwo danych na serwerach na poziomie treści i integralności.
3. Rozbudowa portalu slaskie.travel
  - a) Modyfikacja na poziomie bazy danych, do poziomu zapewniającego wdrożenie
  - b) Mechanizmy generowania statystyk na poziomie pozyskiwanych z serwisu informacji oraz wykorzystania zasobów serwerowych, infokiosków, hotspotów, itp.; pełna statystyka, generowanie raportów pozwalających na podejmowanie decyzji rozwojowych portalu.
  - c) Zautomatyzowany sposób prezentacji treści, tak, aby był właściwie wyświetlany zarówno na tradycyjnych komputerach, jak i infokioskach czy urządzeniach mobilnych.
  - d) Zastosowanie mechanizmów wspomagających pracę osób niepełnosprawnych.
  - e) Mechanizmy serwera pośredniczącego dla prezentacji danych w infokioskach, hotspotach i komputerach ogólnodostępnych.
  - f) Zaawansowany pulpit zarządzania i aktualizacji (właściwy dla poziomu uprawnień).
4. Synchronizacja do stron obszarów lokalnych Informacji Turystycznej
  - a) Zautomatyzowane dwukierunkowe przekazywanie informacji pomiędzy serwerami, w stopniu umożliwiającym jednokrotne wprowadzenie informacji i powielenie jej w innych serwisach.
5. Elementy funkcjonalne rozbudowanego portalu.
  - a) Platforma społecznościowa
    - Konta użytkowników, indywidualne profile oraz katalogowanie zasobów i interaktywny udział w rozwoju portalu, możliwość integracji z kontami Facebook, Twitter, Google, YouTube.
  - b) System komunikacji SMS



- Dostęp do wybranych informacji za pośrednictwem technologii SMS
  - Możliwość aktualizacji/aktywacji wybranych sekcji w profilu użytkownika za pośrednictwem SMS
  - c) Forum, galeria
    - Rozbudowa obecnych funkcjonalności forum i galerii
    - Powiązanie z portalem społecznościowym
  - d) Badanie opinii
    - Możliwość uruchamiania badań opinii (o atrakcjach, szlakach, itp.)
    - Powiązanie z forum i galerią
    - Powiązanie z portalem społecznościowym
  - e) Geolokalizacja GPS obiektów i tras, dodatkowe formy prezentacji
    - Uruchomienie parametryzacji GPS dla obiektów turystycznych w bazie danych
    - Uruchomienie parametryzacji geolokalizacyjnej tras w bazie danych
    - Uruchomienie parametryzacji funkcjonalnych i praktycznych obiektów i tras
    - Gromadzenie informacji o współrzędnych w układzie trójwymiarowym
    - Gromadzenia informacji o obiektach i trasach w formie komunikatów głosowych
    - Funkcje eksportów i importów tras oraz obiektów
    - Integracja z platformą społecznościową, forum i galerią
    - Mechanizmy synchronizacji z systemami nawigacji komercyjnych
    - Prezentacja zgromadzonych danych w technologii rozszerzonej rzeczywistości.
  - f) Wizualizacje obiektów i tras
    - Podłączenie podkładu mapowego i prezentacja punktów i tras na mapie (2D)
    - Prezentacja wybranych atrakcji w formie zdjęć panoramicznych i fotografii sferycznej 360/180°
    - Prezentacja wybranych atrakcji w formie wektorowego obrazu 3D.
    - Prezentacja profili tras w układzie 2D oraz 3D.
6. Wprowadzenie danych do systemu
- a) Inwentaryzacja i wprowadzenie informacji o walorach (atrakcjach)
    - Aktualizacja obecnie posiadanej bazy o walorach i atrakcjach o dane geolokalizacyjne,
    - Wprowadzenie do bazy danych informacji o kolejnych atrakcjach,
    - Dodanie komentarzy głosowych do wybranych atrakcji,
    - Dodanie prezentacji sferycznej 360/180° do wybranych atrakcji,
    - Dodanie wizualizacji wektorowej 3D dla wybranych atrakcji.
  - b) Wprowadzenie tras (śladów GPS)
    - Rejestracja i wprowadzenie do portalu przebiegu tras wycieczek (w różnych kategoriach: piesza, rowerowa, samochodowa, itd.).
  - c) System wspomaganie decyzji
    - Zaawansowana wyszukiwarka ze szczegółowym systemem filtrów,
    - Analiza selektywna i wybór oczekiwanych atrakcji lub tras,
    - Integracja z portalem społecznościowym, forum i galerią.

#### **Zakup i wdrożenie technologii intranetowych**

1. Platforma wymiany danych dla Partnerów projektu.
  - a) Serwer dedykowany



- obsługa funkcjonalności portalu i jego składników,
- dostęp wyłącznie dla Partnerów (wyłącznie połączenia szyfrowane).
- b) Bezpieczeństwo (sprzęt i oprogramowanie)
  - zaawansowana ochrona dostępu na poziomie serwera,
  - ochrona danych na poziomie punktów IT (sieć i systemy).
- c) Portal Intranetowy
  - Raportowanie i sprawozdawczość Partnerów IT (w tym prowadzenie statystyk ruchu turystycznego i innych),
  - Generowanie statystyk dotyczących realizacji zadań,
  - Pulpit menedżera dla ŚOT (w tym raporty progów),
  - Mechanizm generowania ankiet i badań statystycznych,
  - Mechanizmy przypomnień o konieczności wypełnienia ankiety / sprawozdania,
  - Automatyczne cykliczne generowanie raportów i wysyłanie ich do ŚOT,
  - Baza zdjęć i multimediiów do użytku wewnętrznego,
  - System zamówień i ewidencji materiałów Informacji Turystycznej i promocji,
  - Inne elementy centralnego monitorowania zastosowane w projekcie we współpracy z dostarczonym sprzętem.

Do obsługi systemu zarówno na poziomie platformy publicznej jak i intranetu przewidziano zakup usług hostingowych. Zamówiona zostanie platforma umożliwiająca w pakiecie korzystanie co najmniej z wymienionych w dalszej części opracowania funkcji i narzędzi administracyjnych (szerszy opis funkcjonalny zawarty został w kolejnych rozdziałach):

Podstawowe łącze i serwery będą się znajdować w zewnętrznym datacenter. Parametry serwerów i łącza Dostawca dobierze wg potrzeb projektu, gwarantując jednocześnie wydajność systemu na poziomie komfortowej obsługi przez użytkownika.

Zorganizowanie i wykup hostingu w okresie realizacji zamówienia (co jest już niezbędne na etapie testowania i wdrażania częściowych funkcjonalności) – to zadanie Wykonawcy zamówienia i stanowi koszt projektowy. Opłata hostingu za okres po podpisaniu protokołu zdawczo-odbiorczego (po zakończeniu projektu), spoczywać będzie na Zamawiającym jako opłata eksploatacyjna. W przypadku, gdy po zakończeniu realizacji projektu, zakres funkcjonalny systemu nie ulegnie znacznemu rozszerzeniu, Zamawiający (w ramach Dostawy na etapie wdrożenia) otrzymuje gwarancję, iż w okresie trwałości projektu (5 lat od zakończenia), ceny za utrzymanie usług hostingu (i świadczeń pokrewnych związanych z infrastrukturą centralną) nie będą zwiększane.

### **2.1.1 Centralny system firewall**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: Serwey dedykowane (zewnętrzne datacenter)*

System firewall musi oferować co najmniej:

- Przepustowość firewalla na poziomie co najmniej 1Gbps.



- Administrację zasobami przy pomocy graficznego interfejsu użytkownika (GUI) jak również interfejsu tekstowego (Console) umożliwiającego konfigurację wszystkich wymaganych funkcjonalności firewalla, z zabezpieczonym dostępem co najmniej za pomocą loginu i hasła.
- Konfigurację i monitorowania statusu.
- Filtrowanie pakietów na poziomie warstwy internetowej i transportowej – w rozumieniu modelu TCP/IP.
- Interfejs powinien udostępnić pre-definiowaną listę popularnych protokołów – warstwy transportowej (np. TCP, UDP), warstwy internetowej (np. IP, ICMP, IPSEC), oraz listę protokołów warstwy aplikacji wraz z przyporządkowanymi im portami (np. HTTP, FTP, SMTP, IMAP) z możliwością definiowania przez administratora własnych etykiet dla portów i ich zakresów. Analogicznie powinna istnieć możliwość definiowania i nadawania nazw adresom IP i ich zakresom (p. w notacji CIDR).
- Konfigurację reguł firewalla umożliwiających filtrowanie po:
  - o adresie źródłowym
  - o adresie docelowym
  - o porcie źródłowym
  - o porcie docelowym
  - o protokole
  - o interfejsie
  - o ograniczenie ilości i wielkości pakietów
- Obsługę NAT.
- System Stateful Packet Inspection.
- Możliwość zestawienia tuneli VPN (IPSEC, SSL, PPTP).
- Monitorowanie (statystyki) np. przepustowości (z uwzględnieniem konkretnych hostów), średniej liczby połączeń, wykorzystania zasobów sprzętowych, tuneli VPN.
- Dziennik zdarzeń z możliwością zdefiniowania przez administratora zakresu logowanych danych (w szczególności nieudane próby autoryzacji).

## 2.1.2 Centralny system IDS/IPS

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Serwey dedykowane (zewnętrzne datacenter)*

System typu IDS/IPS:

- Możliwość pracy w trybie podglądu transmisji (tryb sniffera) umożliwiając analizę co najmniej protokołów: HTTP, SMTP, IMAP, POP3
- Możliwość wykrywania niepożądanych zdarzeń w, oparciu o listy kontroli dostępu.
- Wykrywanie anomalii w działaniu protokołów (np. ARP spoofing)
- Wykrywanie ataków typu DOS i DDOS
- Możliwość reakcji na wykryte nieprawidłowości – zablokowanie połączenia, reset połączenia, zmiana polityki firewalla.
- Obsługa powiadomień o zdarzeniach za pomocą poczty, SNMP i pliku dziennika.



Wykonawca jest zobowiązany skonfigurować systemy firewall, IDS/IPS, antywirus w sposób zapewniający optymalne wykorzystanie opcji zabezpieczeń, które oferują, jak i również zgodny z sekcją „hardening”.

### 2.1.3 Hardening

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Serwey dedykowane (zewnętrzne datacenter)*

Hardening należy zastosować przede wszystkim w stosunku do reguł otwierania portów. Jedynymi otwartymi portami mają być porty niezbędne do prawidłowego funkcjonowania wszystkich usług portalu oraz służące do połączeń administracyjnych VPN. Wszystkie operacje administratorskie można zrealizować jedynie przy użyciu połączenia administratorskiego VPN. Interfejsy administratorskie wszystkich usług powinny dodatkowo być chronione przy pomocy SSL. Każdy z administratorów powinien dysponować indywidualnym loginem i hasłem, do usług, którymi zarządza – każda udana i nieudana autoryzacja powinna być logowana. Zakres logowanych danych powinien obejmować co najmniej:

- Datę i godzinę zdarzenia
- Adres IP klienta
- Login, identyfikator, lub inną daną umożliwiającą odróżnienie użytkownika
- Status operacji uwierzytelniania (udana, nieudana)
- Protokół / usługę, której dotyczy próba uwierzytelniania
- Sposób w jaki klient próbuje się uwierzytelnić (certyfikat, statyczne hasło) jeśli dostępna jest większa ilość metod

Wymagania w tej sekcji dotyczą pełnego zakresu projektu (zarówno na poziomie centralnym jak i wszystkich podłączanych w projekcie PIT).

### 2.1.4 Bezpieczeństwo danych

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Serwey dedykowane (zewnętrzne datacenter)*

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć system wykonywania kopii zapasowych, wszystkich danych zgromadzonych zarówno na serwerze publicznym, intranetowym, jak i konfiguracje wszelkich usług koniecznych do działania Systemu Informacji Turystycznej. W szczególności kopia zapasowa systemu powinna zawierać:

1. Pliki serwera http i wszelkie pliki konfiguracyjne
2. Pliki baz danych intranetu i portalu internetowego wraz z konfiguracją usługi
3. Skrzynki pocztowe użytkowników, kompletną konfigurację usługi serwera pocztowego wraz z bazą użytkowników.
5. Pliki konfiguracyjne FTP wraz z kopią plików przechowywanych w ramach tej usługi.
6. Ustawienia stref DNS i plik konfiguracyjny usługi.
7. Ustawienia usług związanych z bezpieczeństwem – firewalla, systemu SDS/IPS, oraz tuneli
8. VPN



---

9. Logi z wszystkich wymienionych usług.

Lokalizacja przeznaczona na kopie bezpieczeństwa powinna być zlokalizowana na innym fizycznym urządzeniu niż pozostałe usługi systemu. Wszystkie kopie powinny być kopiami pełnymi, a w celu skrócenia czasu niezbędnego na ich wykonanie, zaproponowany system powinien wykorzystywać mechanizm deduplikacji blokowej, najlepiej o zmiennej długości bloku. Tworzenie kopii zapasowej powinno odbywać się w momencie przewidywanego najmniejszego obciążenia serwisu. Powinien być to proces całkowicie automatyczny – niewymagający ingerencji administratora.

W razie wystąpienia błędu w trakcie wykonywania kopii bezpieczeństwa administrator powinien zostać natychmiast powiadomiony (np. poprzez email lub pułpkę SNMP). Oprogramowanie odpowiadające za tworzenie kopii zapasowej powinno stale monitorować ilość wolnego miejsca przeznaczonego na kopie zapasowe. W razie osiągnięcia progu zdefiniowanego przez administratora powinno zostać wysłane powiadomienie o tym fakcie.

System backup powinien umożliwić przywrócenie wszystkich danych z minimum ostatnich 90 dni z dokładnością do 24 godzin. Maksymalny dopuszczalny czas przywracania kompletnego systemu z kopii zapasowej wynosi 4h.

System zabezpieczający pliki powinien automatycznie dbać o zachowanie wraz z kopiami danymi informacje o uprawnieniach dostępu. Administrator powinien mieć możliwość ręcznego uruchomienia procesu tworzenia kopii zapasowej na żądanie.

Struktura katalogowa kopii zapasowej powinna umożliwiać odszukanie danych przez człowieka (co za tym idzie powinna uwzględniać np. datę wykonania). Cały proces wykonywania kopii danych oraz wszystkie zmiany konfiguracji powinny być logowane (z uwzględnieniem co najmniej identyfikatora użytkownika, czasu zdarzenia, typu zdarzenia). Po zakończeniu każdego zadania wykonywania kopii bezpieczeństwa administrator powinien otrzymywać drogą mailową raport z wykonanych zadań.

Konfiguracja systemu tworzenia kopii zapasowej powinna odbywać się poprzez interfejs graficzny. Powinien oferować możliwość zaplanowania wykonywania kopii zapasowych, modyfikację strategii, czy harmonogramu wykonywania kopii, oraz powinien umożliwiać monitorowanie postępów wykonania.

System kopiujący powinien być pod względem zakresu gromadzonych danych na tyle kompletny, że do odtworzenia w pełni funkcjonalnego serwisu na innym serwerze dedykowanym, będzie konieczne jedynie zainstalowanie podstawowego środowiska systemowego (pozostałe konfiguracje aplikacyjne oraz założenie i odtworzenie baz danych wykonają się automatycznie po zainicjowaniu procesu przez administratora).

Wskazane tu procesy gromadzenia danych i automatyzacji odzysku dotyczą wszystkich funkcjonalności zamawianych systemów internetowych i intranetowych. Ze względu na zakładaną możliwość rozwoju całego środowiska, system wykonywania kopii bezpieczeństwa powinien umożliwiać Nielimitowaną instalację klientów środowiska backupowego, bez ograniczenia ze względu na typ systemu operacyjnego czy rodzaj wykorzystywanej bazy danych. System powinien posiadać możliwość zwiększania przestrzeni



do przechowywania kopii bezpieczeństwa, oraz posiadać możliwość rozbudowy o systemy umożliwiające dodatkowe zabezpieczenie danych poprzez kompletną replikację zawartości systemu kopiującego do innej lokalizacji, z zachowaniem pełnej funkcjonalności, nawet pomimo awarii podstawowego systemu kopiującego

Dostawca zaprojektuje i zaoferuje system backupowy właściwy dla realizacji założeń przedsięwzięcia.

## 2.1.5 Usługi platformy hostingowej – poczta

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Rozbudowa portalu [slaskie.travel](http://slaskie.travel)*

Wymogi w zakresie poczty internetowej:

- Nielimitowana ilość kont pocztowych
- Serwery poczty w domenie Zamawiającego (dla wszystkich obecnych i kolejnych nowych domen)
- Konto Default (catch-all) w domenie i każdej subdomenie
- Nieograniczona ilość aliasów pocztowych
- Nieograniczona ilość autoresponderów
- Nieograniczona ilość kont z opcją Forward - przekazywanie poczty na inne konta
- Nieograniczona ilość list pocztowych
- Usługa poczty wychodzącej SMTP (w jak największym stopniu zgodna z zaleceniami RFC2476, RFC2505, RFC2821 i RFC2822) wraz z rozszerzeniami:
  - Obsługa mechanizmu autoryzacji SMTP AUTH.
  - Obsługa mechanizmu STARTTLS
  - Wymagane użycie przez użytkowników STARTTLS przed autoryzacją SMTP.
- Odbiór poczty przy pomocy protokołów POP3 i IMAP. Usługi skonfigurowane do pracy w trybie TLS, wymagające autoryzacji, skonfigurowane w sposób wymuszający na użytkowniku przejście w tryb TLS przed wysłaniem hasła.
- Ochrona antyspamowa SMTP oparta minimum o:
  - Sprawdzanie zgodności z wytycznymi RFC
  - Sender Policy Framework (SPF) oraz DomainKeys Identified Mail (DKIM)
  - System wykorzystujący analizę treści z możliwością definiowania własnych reguł
  - Obsługę szarych list (Greylisting)
  - Zewnętrzne listy antyspamowe.
- Ochrona antywirusowa poczty z możliwością skanowania popularnych typów archiwów (np. zip, rar, tar, gzip, 7zip). Aktualizacja bazy wirusów powinna odbywać się automatycznie.
- Możliwość definiowania powiadomień SMS (traktowane jako funkcjonalność gwarantująca komunikację z zewnętrznym, odrębnie rozliczanym serwisem/bramką SMS).
- Możliwość wysyłania załączników o rozmiarze co najmniej 50MB.
- Możliwość określania przydziału miejsca („*quota*”) dla kont pocztowych.
- Możliwość autoryzacji użytkowników z wykorzystaniem zewnętrznej relacyjnej bazy danych lub LDAP.





- Logowanie aktywności usług do pliku. Logi powinny zawierać – w zależności od rodzaju co najmniej:
  - Data i czas zdarzenia
  - IP klienta
  - Informacje o uwierzytelnianiu (protokół, status powodzenia)
  - Adresy e-mail odbiorcy i nadawcy
  - Status doręczenia / odbioru wiadomości (wysłana, odebrana, wstrzymana z powodu błędu, niedostarczona, wraz z dodatkowymi pomocnymi informacjami, oferowanymi przez daną usługę, np. powód odrzucenia wiadomości przez serwer SMTP)
- Interfejs zarządzania dla administratora pozwalający na konfigurację ww. funkcjonalności.
- Interfejs zarządzania dla użytkowników, pozwalający na konfigurację funkcjonalności własnego konta.

Poczta uruchomiona w portalu slaskie.travel (w rozumieniu serwera i kont pocztowych) będzie dedykowana wyłącznie do rozwiązań partnerskich. Użytkownikami kont będą: pracownicy ŚOT i Punkty Informacji Turystycznej (każdy punkt informacji turystycznej będzie miał w ramach projektu utworzoną co najmniej jedną skrzynkę mailową. Zewnętrzni użytkownicy portalu slaskie.travel nie będą mieli na portalu własnych kont pocztowych, a ich interakcja z usługą będzie realizowana wyłącznie poprzez mechanizmy promocyjne portalu, jak np. newsletter, itp.)

Wykonawca dostarczy serwis pocztowy, natomiast administratorem kont pocztowych i nadzorca w rozumieniu utrzymania porządku nazw, ograniczeń i innych elementów konfigurowalnych z panelu zarządzania będzie przedstawiciel ŚOT. Administrator ŚOT ma mieć do dyspozycji interfejs do zarządzania usługami serwera – tworzenia kont, aliasów, ograniczania rozmiarów skrzynek, przekierowań, itp.

Zarówno użytkownicy poczty jak i administratorzy mają mieć do dyspozycji również interfejs WEB do zarządzania pocztą (odbieranie, wysyłanie oraz usuwanie poczty, konfiguracja autorespondera, itp.)

Poczta będzie funkcjonować w domenie slaskie.travel

## **2.1.6 Usługi platformy hostingowej – serwer WWW**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Rozbudowa portalu slaskie.travel*

Wymogi w zakresie hostingu WWW:

- Serwer http, z obsługą wirtualnych hostów („name based virtual hosting”).
- Obsługa protokołu https.
- Logowanie żądań http. Logi powinny zawierać co najmniej:
  - Datę i godzinę zdarzenia
  - Adres IP klienta
  - Typ zdarzenia (np. błąd, poprawne żądanie, uwaga wraz z dodatkowymi informacjami)
  - Docelową domenę



- Kod statusu protokołu http i linię żądania (z nagłówka protokołu)
- Możliwość definiowania własnych stron błędów.
- Możliwość zdefiniowania osobnego pliku logów dla każdego z hostów wirtualnych.

### **2.1.7 Usługi platformy hostingowej – serwer baz danych**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Rozbudowa portalu slaskie.travel*

Wymogi w zakresie serwera baz danych:

- Nieograniczona ilość baz danych w ramach zamawianej powierzchni dyskowej serwera dedykowanego (parametr traktowany ilościowo, bez względu na wydajność)
- Wykorzystuje model relacyjny,
- Możliwość replikacji bazy danych na inny serwer,
- Język zapytań kompatybilny z ANSI SQL,
- Wsparcie dla zapytań UNION, UNION ALL i EXCEPT,
- Graficzny interfejs administratorski umożliwiający wykonywanie zapytań, przeglądanie zawartości baz danych oraz obsługę kont użytkowników.
- Wsparcie dla SSL
- Transakcyjność implementująca model ACID
- Wsparcie dla UTF-8

### **2.1.8 Usługi platformy hostingowej – serwer ftp**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Rozbudowa portalu slaskie.travel*

Wymogi w zakresie serwera ftp:

- Wsparcie dla poleceń „AUTH SSL” i „AUTH TSL”
- Możliwość autoryzacji użytkowników z wykorzystaniem zewnętrznej relacyjnej bazy danych lub LDAP.
- Możliwość definiowania przydziałów przestrzeni dyskowej dla użytkowników („quota”).

Sposób konfiguracji serwera ftp powinien uwzględniać możliwość definiowania kont dla kamer IP, podłączanych do jednego z VLANów dedykowanych dla sprzętu wykorzystywanego na cele projektu. Tym samym w dowolnym momencie eksploatacji systemu możliwe będzie dołączenie kamery ze skonfigurowanym przesyłem obrazu co określony interwał czasu do zdefiniowanego konta ftp.

### **2.1.9 Usługi platformy hostingowej – inne**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Rozbudowa portalu slaskie.travel*

Wymogi w zakresie innych usług wymaganych w zakresie platformy hostingowej:



- Serwer NTP.
- Dostęp do harmonogramu systemowego (wykonanie zadania o określonej porze).
- Nieograniczona ilość domen.
- Nieograniczona ilość subdomen.
- Serwer DNS na potrzeby utrzymywanych usług.
- Utrzymanie serwerów DNS.
- Anonimowe serwery DNS.
- Pula 16 adresów zewnętrznych dedykowanych adres IP (możliwych do wykorzystania jako adresy poszczególnych serwisów i serwerów).

### **2.1.10 Usługi platformy hostingowej – panel zarządzania usługami**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Rozbudowa portalu slaskie.travel*

Wymogi w zakresie webowego panelu zarządzania usługami:

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć panel administratorski integrujący proces konfiguracji serwerów platformy hostingowej. Panel powinien umożliwiać konfigurację usług:

- SMTP
- POP3/IMAP
- DNS
- HTTP
- FTP
- bazy danych

Panel powinien umożliwiać administratorowi:

- Zakładanie kont wymienionych usług,
- Przyznawanie i zmianę uprawnień,
- Zdefiniowanie limitów przydziałów pamięci dyskowej („quota”) dla użytkowników poczty i FTP,
- Dodawanie/usuwanie/edytowanie użytkowników
- Modyfikację ustawienia „virtual host” i DNS
- Wgląd w statystyki odwiedzin serwisów. Statystyki odwiedzin serwisów powinny być budowane na podstawie co najmniej logów serwera http i informacji o odwiedzinach dostępnych w bazie danych systemu CMS. Statystyki odwiedzin – prowadzone osobno dla każdej z witryn działającej w ramach Systemu Informacji Turystycznej powinny być przedstawione w formie tabelarycznej zobrazowanej stosownymi wykresami. Udostępnione statystyki odwiedzin powinny umożliwić:
  - Zobrazowanie tendencji użytkowników serwisu (godziny/dni/miesiące największego/najmniejszego ruchu, ilość unikalnych odwiedzin dziennie)
  - Uzyskanie informacji o najbardziej/najmniej popularnej zawartości serwisu.
  - Uzyskanie informacji o przeglądarkach i systemach operacyjnych użytkowników serwisu
  - Uzyskanie informacji o ilości odwiedzin z danych regionów/krajów (np. na podstawie adresu IP)



Panel powinien umożliwiać tworzenie kont z uprawnieniami administratora dla domeny lub grupy domen, tak by umożliwić np. zakładanie kont pocztowych i FTP w swoich domenach przez lokalnych administratorów Centrów IT (w ramach zdefiniowanych przez głównego administratora obostrzeń np. dotyczącej limitów przestrzeni dyskowej).

Narzędzia dodatkowe:

- Administracja domenami i konfiguracją platformy.
- Administracja subdomenami i konfiguracją serwera.
- Administracja usługami pocztowymi / odbiór poczty przez WWW.
- Graficzne statystyki oglądalności stron, z podziałem i filtrowaniem na poszczególne podstrony (dopuszczalne stosowania znaczników w skryptach poszczególnych serwisów)
- Graficzne statystyki wykorzystania zasobów w czasie (stopień zajętości przestrzeni dyskowej, wykorzystania zamówionego transferu, obciążenia procesora)

### **2.1.11 Usługi platformy hostingowej – certyfikaty**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Rozbudowa portalu slaskie.travel*

Wymogi w zakresie certyfikatów serwerów:

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i zainstalować w ramach usług Poczty (SMTP, IMAP, POP3), FTP i HTTPS, poprawne certyfikaty SSL o ważności minimum dwóch lat, które w sposób prawidłowy identyfikują wszystkie wykorzystywane w ramach realizowanego portalu domeny. Powinien zostać przeprowadzony test poprawności certyfikatu – np. przy użyciu popularnych, aktualnie rozwijanych, przeglądarek internetowych w najnowszej wersji stabilnej (co najmniej trzech) czy (co najmniej trzech) klientów pocztowych. Test uważa się za zaliczony, jeśli wszystkie sprawdzane aplikacje uznają certyfikat serwera za poprawny dla wszystkich obsługiwanych w ramach systemu domen.

### **2.1.12 Usługa kontroli treści (Proxy)**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Funkcjonalności: Serwer Proxy dla urzędzeń terenowych z modułem zarządzania*

Wszystkie punkty PIAP (Public Internet Access Point) – a więc infokioski i komputery dedykowane na publiczny dostęp, hot-spot'y, itp. nie mogą mieć nieograniczonego i niekontrolowanego dostępu do Internetu. Dostęp będzie regulowany centralnym serwerem proxy, zlokalizowanym na serwerze w ramach hostingu.

Usługa proxy ma za zadanie pośredniczyć w komunikacji pomiędzy siecią PIAP (infokioski, hotspoty, komputery ogólnodostępne) a siecią publiczną (Internet) i realizowanym systemem informacji turystycznej. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia dedykowanego rozwiązania realizującego to zadanie. Dopuszcza się by system Proxy, był częściowo wspólny z systemem Firewall, pod warunkiem



zagwarantowania parametrów transmisji dla wszystkich współdzielonych usług na poziomie określonym w niniejszej specyfikacji. Wykonawca jest zobowiązany do wstępnej konfiguracji usługi proxy – uwzględniając przy tym indywidualne cechy każdego z infokiosków (jak np. odrębna strona główna, zróżnicowany zakres dostępnych stron).

Usługa Proxy powinna generować logi z obsługiwanych żądań zawierające, co najmniej:

- Datę i godzinę zdarzenia,
- Adres IP klienta,
- Typ zdarzenia (np. błąd, poprawne żądanie, uwaga wraz z dodatkowymi informacjami),
- Docelową domenę,
- Kod statusu protokołu http i linię żądania (z nagłówka protokołu http).

Oprócz tego powinny być gromadzone dane transmisyjne w rozumieniu ustawy „Prawo Komunikacyjne” (Dziennik Ustaw z 2004 r. Nr 171 poz. 1800)

Na podstawie zgromadzonych logów powinny automatycznie być generowane szczegółowe statystyki, zarówno dla poszczególnych klientów i zbiorcze zestawienie. Prezentowane dane powinny uwzględniać dla każdego klienta co najmniej:

- Wykorzystanie pasma,
- Ilość żądań,
- Popularność witryn,
- Ilość indywidualnych sesji (użytkowników).

Wszystkie powyższe dane powinny być przedstawione w odniesieniu do różnorodnych przedziałów czasowych, co najmniej pory dnia, tygodnia, miesiąca i roku, w taki sposób by możliwe było wyselekcjonowanie okresów wzmożonej aktywności klientów. Sposób prezentowanych danych powinien umożliwiać porównanie charakterystyk aktywności pomiędzy klientami i analogicznymi okresami czasu.

Generacja i aktualizacja zgromadzonych statystyk powinna odbywać się w sposób automatyczny – w regularnych odstępach czasu gwarantujących aktualność danych, w porze najmniejszego obciążenia systemu (np. codziennie w porach nocnych). W razie potrzeby administrator powinien móc wymusić aktualizację statystyk.

Statystyki powinny być prezentowane co najmniej w formie tabelarycznej, której towarzyszy (jeśli tylko) wizualizacja (wykres). Wszędzie gdzie to jest uzasadnione powinna istnieć możliwość eksportu danych tabelarycznych do pliku csv.

Usługa Proxy powinna oferować co najmniej:

- Obsługę protokołów: HTTP, HTTPS.
- Wydajność obsługi żądań na poziomie co najmniej 100Mbps
- Możliwość transparentnej obsługi HTTP
- Autoryzację klientów
- Możliwość przechowywania podręcznego



Możliwość budowania zaawansowanych List Kontrolni Dostępu (ACL) uwzględniających co najmniej:

- Dane udostępniane przez warstwę internetową (np. adres IP hosta źródłowego i docelowego),
- Dane udostępniane przez warstwę transportową (np. port docelowy),
- Bieżący czas zegara czasu rzeczywistego,
- Zawartość nagłówek http,
- Status autoryzacji klienta

Listy kontroli dostępu powinny móc być organizowane w postaci białych lub czarnych list, z których możliwe jest definiowanie bardziej skomplikowanych warunków dzięki zastosowaniu elementarnych operacji logicznych (co najmniej suma, iloczyn i negacja).

Usługa powinna umożliwiać podział klientów (np. za pomocą mechanizmu grup) na następujące klasy dostępu do witryn:

- Globalna lista witryn dostępnych dla wszystkich klientów
- Powiatowa lista witryn dostępnych dla klientów z danego powiatu
- Gminna lista witryn dostępnych dla klientów z danej gminy
- Indywidualna lista dla danego klienta

Usługa powinna udostępniać interfejs administratorski umożliwiający:

- Dostęp wyłącznie z sieci VPN centrów IT
- Bezpieczne uwierzytelnianie administratorów
- Tworzenie kont administratorskich.
- Nadawanie zróżnicowanych uprawnień administratorom – zawężanie uprawnień administratora do reprezentantów w/w klas (konkretny infokiosk lub powiat).

Usługa proxy powinna być wstępnie pre-konfigurowana przez wykonawcę. Powinny, na podstawie listy centrów IT dostarczonej przez zamawiającego, zostać utworzone klasy dostępu do witryn, przyporządkowanie klientów do poszczególnych klas oraz wpisy przykładowych witryn dla każdego z klientów zawierające co najmniej witrynę lokalnego centrum IT.

Dopuszczalne jest zastosowanie innego niż serwer proxy rozwiązania technologicznego, umożliwiającego osiągnięcie wszystkich wymagań funkcjonalnych, zdefiniowanych dla tego modułu. Warunkiem jednak jest osiągnięcie oferowaną technologią wyższego poziomu efektywności na poziomie obsługi ruchu oraz przedstawienie Zamawiającemu tej technologii i uzyskanie jego akceptacji.

### **Oprogramowanie dodatkowe Infokiosków i komputerów z dostępem publicznym**

Oprogramowanie powinno spełniać następujące wymagania:

1. Dostępność panelu administracyjnego, umożliwiającego konfigurację co najmniej parametrów protokołu IP (np. statyczne ustawienia lub automatyczna konfiguracja przy użyciu protokołu DHCP), oraz http proxy. Panel administracyjny powinien być dostępny zarówno zdalnie, jak i lokalnie, lecz ukryty przed użytkownikiem. Dostęp do panelu administracyjnego powinien być poprzedzony bezpiecznym uwierzytelnieniem.
2. Automatyczne przejście do strony głównej zdefiniowanej dla danego systemu po określonym



(możliwym do modyfikacji z poziomu panelu administracyjnego) czasie braku aktywności (np. 2 minuty).

### **2.1.13 Centralny system monitoringu infrastruktury**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Serwey dedykowane (zewnętrzne datacenter)*

System monitoringu umożliwi centralny nadzór i zdalną administrację wykonanej w ramach projektu infrastruktury. Powinien umożliwiać uzyskanie informacji o stanie działania urządzeń, oraz połączeń (np. statusy połączeń VPN). Dopuszczalne jest wykorzystanie dedykowanych systemów dla poszczególnych rodzajów urządzeń np. hot spotów. Wykonawca jest zobowiązany prekonfigurować system dla wszystkich urządzeń infrastruktury sieciowej funkcjonujących w ramach projektu. Informacje o urządzeniach powinny być uzyskiwane za pomocą co najmniej za pomocą protokołu SNMP.

Oprócz informacji o stanie urządzeń konieczne jest zbieranie informacji o statystykach połączeń serwera proxy (np. z logów), oraz urządzeń dostępowych PIT (przy użyciu Netflow9 bądź innego równoważnego protokołu).

W ramach systemu monitoringu, na serwerze intranetowym (opisanym w dalszej części opracowania), należy uruchomić serwer syslog. Usługę należy uruchomić z dostępem do wszystkich wpisów dla głównego administratora systemu oraz z dostępem do logów z urządzeń wybranego PIT dla uprawnionych użytkowników danej lokalizacji.

Informacje o infrastrukturze systemu powinny być na bieżąco wizualizowane w aplikacji klienckiej. System powinien umożliwiać generowanie powiadomień w przypadku pojawienia się zdarzeń niepożądanych (zdalna strona tunelu przestała odpowiadać), przy użyciu zdefiniowanych metod (np. e-mail, bądź sms), oraz powinny zostać zaznaczone w module wizualizacji.

### **2.1.14 Wymagania wydajnościowe ogólne**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Serwey dedykowane (zewnętrzne datacenter)*

Oczekiwane parametry ogólne grupy serwerów obsługujących system:

1. Przepustowość umożliwiająca bezproblemową realizację projektu po przebudowie systemu CMS z minimalnym transferem miesięcznym 2000 GB oraz przestrzenią dyskową minimum 2000 GB z możliwością powiększenia tych parametrów,
2. Powiadomienie Zamawiającego (w formie e-mail) w przypadku przekroczenia progów 50, 75 i 90% zamówionego pakietu (zarówno dla transferu jak i pojemności dyskowej),
3. Serwery dedykowane do pracy w trybie dostępności publicznej muszą pracować w klastrze (technologia realizowana po stronie usługodawcy), współpracującymi jako jeden system w celu zapewnienia dostępności podstawowych aplikacji i zasobów z wykorzystaniem rozpraszania



obciążenia (load balancing), należy wyodrębnić odrębny klaster (dwóch) serwerów dla aplikacji oraz odrębny (również dwóch serwerów) dla baz danych.

4. Datacenter z łączem logicznym udostępnionym dla serwerów na poziomie 100 Mb/s, z redundancją łącz (BGPv4).

### 2.1.15 Testowanie

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Rozbudowa portalu slaskie.travel*

W celu znalezienia i wyeliminowania wąskich gardeł systemu powinno wykonać się serię testów wydajnościowych dla platformy hostingowej. W celu przeprowadzenia testu należy zasymulować równoczesne korzystanie z funkcjonalności informacyjnych serwisu w typowy sposób przez 1000 użytkowników. Przykładowo może się to odbyć przez test wydajności:

- Serwera pocztowego - w oparciu o szybkość przetwarzania wiadomości (ilość wiadomości na sekundę) – symulacja rzeczywistego obciążenia o zmiennym natężeniu – zestawienie porównawcze.
- Wydajności serwera http – testy czasu reakcji na nowe żądanie oraz czasu generacji odpowiedzi.
- Bazy danych – obciążeniowe w oparciu o najbardziej wymagające / typowe (głównie zawierające złączenia relacji) zapytania, czas wygenerowania odpowiedzi w zależności od ilości równoczesnych żądań.
- Wydajność sieci VPN – należy zweryfikować czy przy dużym obciążeniu sieci VPN zachowane są wymagane parametry transmisji. Test uważa się za spełniony jeśli nawiązane zostaną jednocześnie tunele IPsec z wszystkich lokalizacji partnerskich oraz w tym samym czasie dla wybranych 10 tuneli uzyskana zostanie przepływność na poziomie 4Mbps (przy założeniu, że testowane lokalizacje będą dysponowały łączami pozwalającymi na uzyskanie takich parametrów; jeśli nie – wówczas przepływność spełniająca wymogi testu będzie porównywana do parametrów łącza partnera).

Zamawiający zastrzega sobie prawo do wykonywania również szeregu innych testów związanych z prawidłowością realizacji zadań. Dlatego też, od początku realizacji, wymagany będzie dostęp gwarantujący wgląd w kod źródłowy tworzonego oprogramowania i do zasobów serwerów obsługujących system zarówno w stadium testowym jak i produkcyjnym. Zamawiający zastrzega sobie prawo zlecenia testów odrębnej jednostce, która powinna uzyskać wymienione tu uprawnienia z klauzulą poufności i nieingerowania w elementy produkcyjne (brak ingerencji w proces produkcji).

Testy dotyczące technicznego aspektu funkcjonowania systemu wykonywane są przez Wykonawcę a wyniki testów wraz z raportem przekazane Zlecającemu w celu weryfikacji danych. Testy dotyczące funkcjonalności, interfejsu oraz akceptacji użytkownika wykonywane są przez zespół wytypowany przez Zlecającego. System wymaga sprawdzenia, czy jest zabezpieczony przed najczęściej występującymi rodzajami ataków.

- Należy wykonać testy bezpieczeństwa w następujących krokach:

#### **REGULAMIN PRZETARGU:**

#### **NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**





- Symulacja realnych ataków na zasoby IT (portal slaskie.travel i jego zasoby).
- Wykrycie podatności systemu.
- Naprawa słabości, przez zastosowanie adekwatnych środków (np. poprawa mechanizmów aplikacji, modyfikacja reguł firewall).
- Sprawdzenie, czy podatności rzeczywiście zostały naprawione.

Test funkcjonalności będzie przeprowadzony przez grupę ekspercką wytypowaną przez Zlecającego. Test funkcjonalności będzie obejmował zarówno strony użytkownika (frontend), jak i panel administracyjny (backend). Test będzie miał charakter zadaniowy, tzn. w ramach testowania grupa ekspercka będzie miała do wykonania poszczególne zadania ukierunkowane na główne funkcje serwisu. Oprócz badania przeprowadzonego przez grupę ekspercką Zlecający może przeprowadzić test akceptacji użytkownika z udziałem grupy badanych. Należy również zasymulować jednoczesne korzystanie z portalu 2000 użytkowników i zaobserwować działanie serwisu (serwis musi pracować w pełni sprawnie).

W ramach testu odzyskiwania danych administrator serwera musi przeprowadzić następujące czynności techniczne:

1. Wykonać eksport bazy danych do pliku, a następnie wczytać owe dane znów do bazy danych tak, by ilość oraz treść wpisów była identyczna ze stanem początkowym. Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób kodowania znaków tak, aby po wgraniu backupu nie doszło do uszkodzenia znaków polskich.
2. Wykonać kopie bezpieczeństwa plików serwisu, a następnie umieścić je ponownie na serwerze. Ważnym aspektem jest sprawdzenie, czy wykonawca systemu zapewnił administratorowi serwisu dane techniczne o folderach oraz plikach serwisu, które ze względu na pełnioną funkcję wymagają specjalnych uprawnień zapisu/odczytu/wykonania w stopniu pozwalającym administratorowi na szybkie przywrócenie systemowi pełnej funkcjonalności, bądź też stworzył specjalny skrypt, który te część wykona automatycznie.

Jako test poprawności systemu archiwizacji, zostanie wykonana próba uruchomienia przez administratora systemu w pełni funkcjonalnego serwisu, z wykorzystaniem najnowszej kopii zapasowej funkcjonującego serwisu. Po skopiowaniu plików konfiguracyjnych usług oraz plików z danymi (i ewentualnej aktualizacji wpisów DNS) serwis powinien się uruchomić i być w pełni funkcjonalny. W razie awarii, przywrócenie funkcjonalności serwisu będzie należeć do kompetencji administratora (w oparciu o wdrożone w ramach dostawy narzędzie).

## **2.2 ORGANIZACJA RUCHU W STREFACH CSIT**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: System Intranet*

Organizacja ruchu i połączeń sieciowych w projekcie obejmuje strefę serwerów oraz strefę jednostek uczestniczących w projekcie (PIT-y przyłączane do systemu). W zakresie strefy serwerów wydzielony będzie obszar intranetowy – z dostępem ograniczonym wyłącznie do partnerów projektu, oraz obszar internetowy dostępny z publicznych łącz internetowych. W jednostkach przyłączanych



zaplanowano wyposażenie, umożliwiające m.in. konfigurację połączeń VPN i zarządzanie routinguem dla poszczególnych, odseparowanych podsieci VLAN.

W każdym z PIT zostaną uruchomione następujące sieci lokalne:

1. Sieć dla pracowników PIT z dostępem do internetu – sieć dla stanowisk pracowników, zapewniająca dostęp do Internetu. Użytkownicy z tej sieci komunikują się z Internetem bezpośrednio poprzez zainstalowany w PIT router. Określone stacje w tej sieci powinny móc komunikować się ze strefą Intranetu poprzez szyfrowany tunel VPN (np. IPSEC). Próba połączenia z adresami strefy intranetowej z pozostałych stacji powinna zostać zablokowana (np. wykorzystując listy kontroli dostępu na przełączniku PIT).
2. Sieć dostępu dla urzędzeń publicznych - wydzielona podsieć dla komputerów udostępnianych turystom oraz hot-spotów. Transfer każdego z urzędzeń w tej sieci a siecią Internet (w obydwu kierunkach) zostanie ograniczony. Zakładane jest 256 kbit na każdego użytkownika. Dostęp do internetu powinien zostać ograniczony na podstawie wykorzystywanych portów do usług www (http i https) i poczty (smtp – porty tcp 25, 465, 587 oraz standardowe porty POP3 i IMAP4 zarówno do komunikacji nieszyfrowanej i SSL). Komunikacja z pocztą powinna być kierowana przez router dostępowy PIT bezpośrednio do Internetu. Komunikacja z usługą www powinna być kierowana przez centralny system kontroli treści który podejmie decyzje na podstawie skonfigurowanych czynników czy żądanie może zostać zrealizowane. Komunikacja pomiędzy użytkownikami Hot-Spot i systemem kontroli treści powinna być tunelowana, jednakże ze względu na charakter przesyłanych danych nie jest wymagane szyfrowanie.
3. Sieć dla infokiosków – sieć przeznaczona na funkcjonowanie infokiosków. Infokiosk może być przyłączony za pomocą technologii Ethernet bądź Wifi (zalecane 802.11a). W przypadku połączenia za pomocą wifi konieczne jest wydzielenie na urządzeniu access-point osobnej, dedykowanej na potrzeby przyłączenia infokiosku, sieci. Ruch z infokiosków jest obsługiwany analogicznie jak w przypadku ruchu z urzędzeń publicznych (2).
4. Sieć na potrzeby administracji urzędzeniami – z tego poziomu będą dostępne dla administratorów całego systemu interfejsy administratorskie funkcjonujących w ramach projektu urzędzeń (np. router dostępowy, zarządzalny przełącznik, access point, infokiosk). Dostęp do tej sieci powinien być możliwy jedynie poprzez szyfrowany VPN. Lokalni pracownicy PIT nie powinni mieć możliwości konfiguracji urzędzeń w sieci.

Wszelka komunikacja pomiędzy pozostałymi sieciami lokalnymi powinna zostać zablokowana. Sieci powinny być od siebie odseparowane również w warstwie drugiej, za pomocą mechanizmu VLAN, zgodnego z 802.1q.

Sieciami powinny zostać zapewniony proporcjonalny podział dostępnego łącza z wykorzystaniem mechanizmów QoS, tak by intensywne wykorzystanie przez użytkowników jednej z sieci nie spowodowało utrudnień w dostępie użytkownikom innych sieci. Użytkownicy sieci HotSpot powinni zostać ograniczeni do 256kbps transferu w dół na użytkownika. Sieć Infokiosków powinna wykorzystywać pasmo w dół maksymalnie 2Mbps, dla łączy 4Mbps i szybszych, w przypadku łączy wolniejszych połowę dostępnej przepustowości. Sieci pracowników PIT powinny móc wykorzystywać pełną przepustowość łącza. W przypadku gdy zapotrzebowanie na pasmo w danej chwili będzie większe niż dostępna w lokalizacji

**REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**

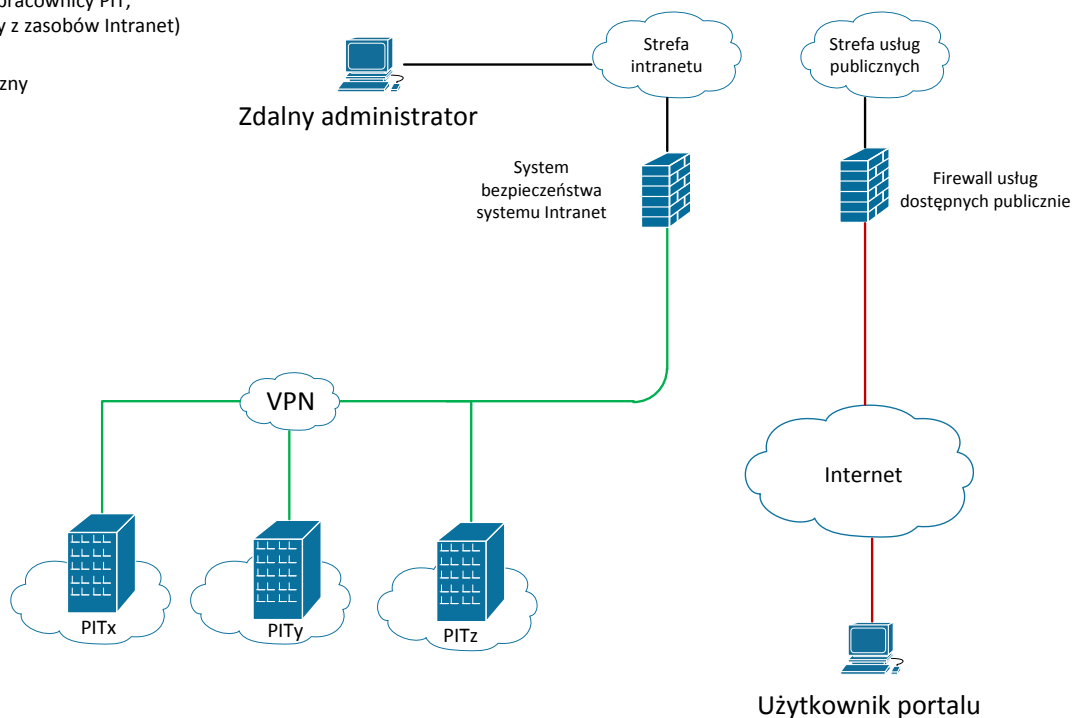
przepustowość, należy tak kształtować ruch, by każda z sieci wykorzystywała łącze w stopniu proporcjonalnym do swoich maksymalnych wartości.

Przewidywany układ połączeń w projekcie, przedstawiają poniższe rysunki.

### 1. Układ ogólny struktury systemu:

Ruch VPN (pracownicy PIT,  
korzystający z zasobów Intranetu)

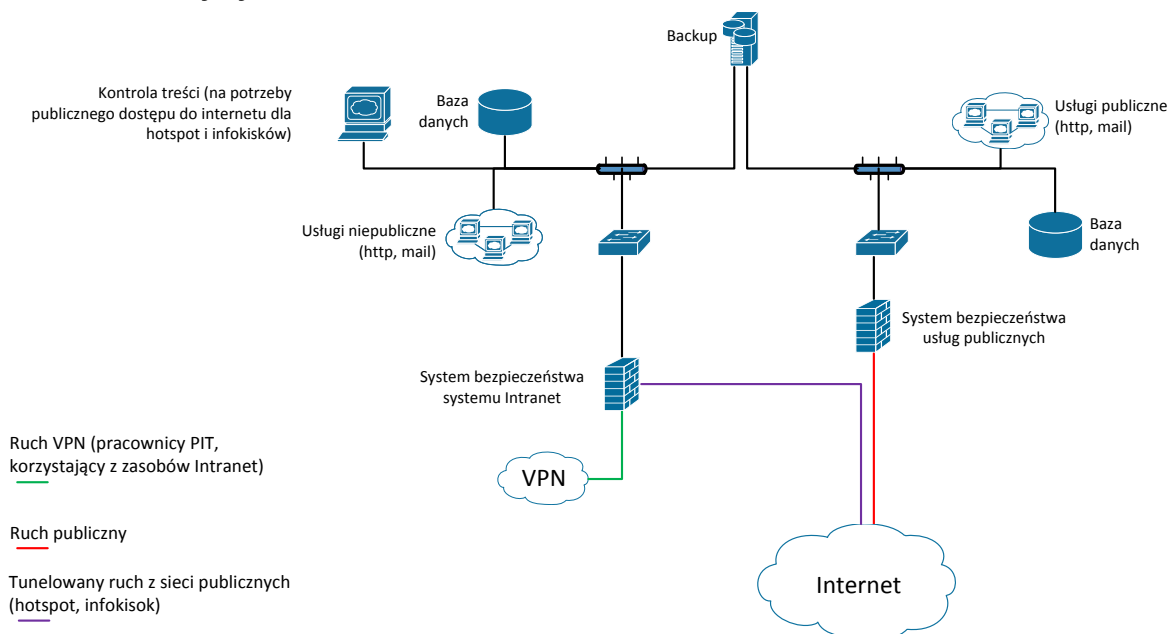
Ruch publiczny



Rysunek 1. Układ ogólny struktury systemu w ramach projektu CSIT.

Każdy z PIT posiada zestawiony bezpieczny tunel VPN z systemem centralnym w celu dostępu do zasobów Intranetu, oraz na potrzeby zdalnej administracji urządzeń w PIT. System publiczny oferuje usługi dla użytkowników zewnętrznych.

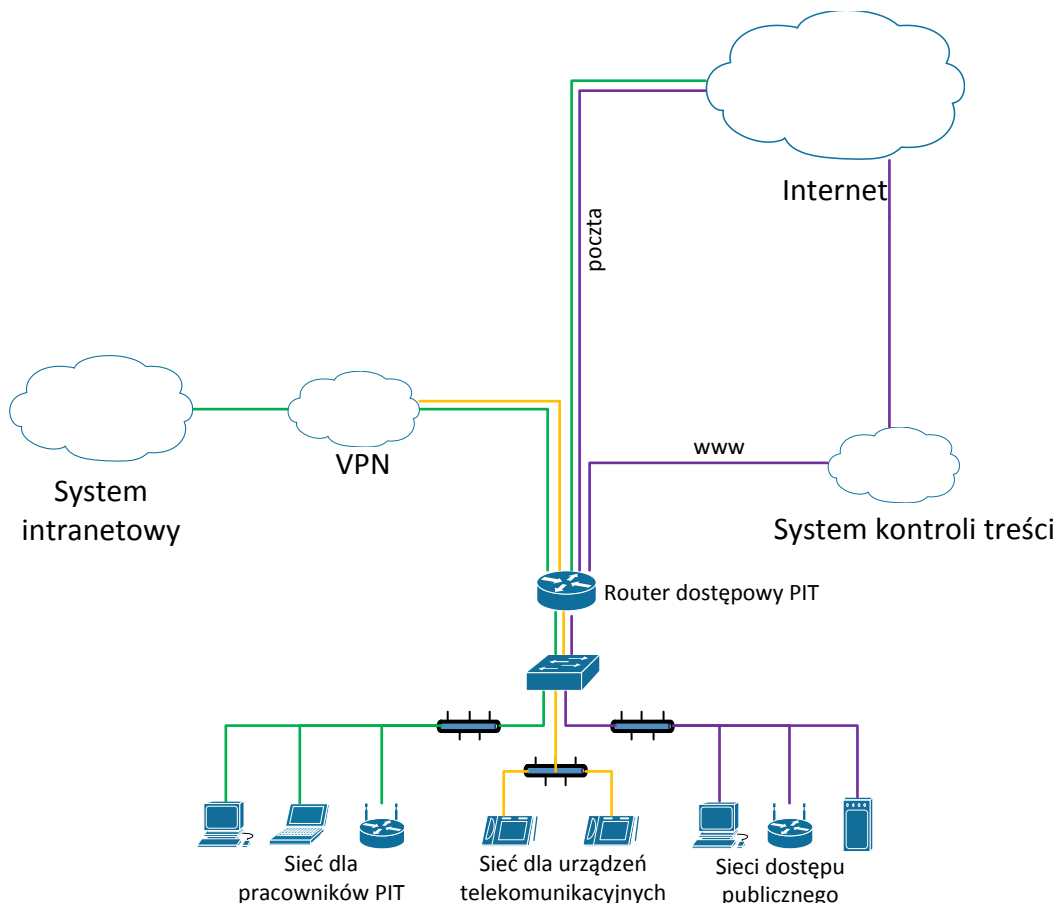
## 2. Układ struktury systemu w strefie serwerów:



Rysunek 2. Układ struktury systemu dla strefy serwerów w ramach projektu CSIT.

Powyższy rysunek przedstawia logiczną strukturę strefy serwerów. Przedstawione oddzielne systemy bezpieczeństwa mogą zostać zrealizowane za pomocą jednego rozwiązania, lecz wymagane jest by spełniało ono parametry techniczne wyspecyfikowane dla obydwu rozwiązań. „Ruch publiczny” oznaczony kolorem czerwonym to głównie zapytania do portalu turystycznego kierowane z Internetu. „Ruch VPN” to cała komunikacja pomiędzy poszczególnymi PIT, a strefą Intranetu. Transmisja powinna być szyfrowana i autoryzowana. Konfiguracja połączenia VPN powinna gwarantować że każdy z użytkowników zdalnych, będzie widoczny z adresem źródłowym swojej stacji w PIT. „Ruch z sieci publicznych” to komunikacja użytkowników sieci HotSpot i Infokiosków. Usługa kontroli dostępu weryfikuje czy dane żądanie http może być obsłużone tzn. żądana witryna nie została uznana przez administratorów bądź system klasyfikacji treści za nieodpowiednią. Użytkownicy sieci publicznej powinni być rozróżnialni przez system kontroli treści po adresie IP w sieci hotspot, bądź adresie wykorzystywanego infokiosku.

### 3. Układ struktury systemu w strefie PIT:



Rysunek 3. Układ struktury systemu dla strefy PIT w ramach projektu CSIT.

Ruch z sieci pracowników PIT, w zależności od adresu docelowego jest kierowany przez router dostępowy do publicznej sieci Internet, lub poprzez tunel VPN do intranetu (jeśli tylko host jest uprawniony do takiego połączenia). Ruch http z sieci publicznych, jest najpierw kierowany do systemu kontroli treści (będącego częścią systemu Intranet), następnie dopiero do sieci publicznej. Ruch związany z obsługą poczty jest obsługiwany bezpośrednio przez router dostępowy PIT, Inne usługi z sieci publicznych nie są dostępne.

System powinien być skalowalny i musi umożliwiać w przyszłości tworzenie dodatkowych stref z indywidualnym zakresem uprawnień.

### 2.3 ELEMENTY WSPÓLNE W ZAKRESIE OPROGRAMOWANIA

Przedmiotem zamówienia są m.in. usługi projektowania i wdrożenia oprogramowania w zakresie:

1. Usługi projektowania oprogramowania, które obejmują:



- zaprojektowanie przez Wykonawcę oprogramowania składającego się z modułów, baz, algorytmów i interfejsów;
  - wykonanie przez Wykonawcę projektów integracji oprogramowania.
2. Wdrożenie oprogramowania, które obejmuje:
- przeprowadzenie przez Wykonawcę prac programistycznych obejmujących wykonanie i zainstalowanie oprogramowania oraz oprogramowania Standardowego;
  - wykonanie przez Wykonawcę dokumentacji oprogramowania;
  - instruktaż użytkowników i administratorów systemu, na poziomie poszczególnych etapów wdrażania oprogramowania;
  - konfigurację urządzeń komputerowych, elektronicznych i sieciowych będących częścią tego zamówienia;
  - przeprowadzenie przez Wykonawcę z udziałem Zamawiającego testów oprogramowania.

Całe oprogramowanie dostarczane w ramach niniejszego projektu powinno być objęte licencjami, zapewniającymi bezterminowe użytkowanie przez Zamawiającego nie wymagające dodatkowych opłat (za przekazany stan ilościowy i funkcjonalny oprogramowania); przy czym oprogramowanie autorskie, produkowane na cele realizacji niniejszego projektu, powinno być przekazane wraz z kodem źródłowym na zasadzie licencji upoważniającej do bezterminowego użytkowania, powielania i modyfikacji na potrzeby własne Zamawiającego (z zastrzeżeniem nie ujawniania kodu podmiotom trzecim, poza obszarem partnerów wybranych do działań rozwojowych).

Zakres i harmonogram instruktażu należy opracować w trakcie realizacji produkcji oprogramowania i przedstawić Zamawiającemu do akceptacji.

### **2.3.1 Metodologia tworzenia aplikacji**

Wymagania w zakresie zamawianych modułów aplikacyjnych (dotyczy oprogramowania pisanego na potrzeby realizacji projektu):

- Aplikacja powinna zostać stworzona z silnym wykorzystaniem technik obiektowych i dobrze zdefiniowanych i praktycznie stosowanych wzorców projektowych (np. MVC).
- Aplikacja powinna zostać stworzona z uwzględnieniem separacji definicji interfejsów bibliotek modułów od ich implementacji. Kod powinien zawierać komentarze, w szczególności komentarz powinien znaleźć się przy definicjach klas (opisy pól i metod - zwłaszcza interfejsów publicznych). Kod aplikacji powinien być czytelny z zachowaniem wcięć. Nie dopuszcza się stosowania obsfucatorów.
- Interfejs serwisu powinien wykorzystywać, wszędzie tam gdzie poprawi to wygodę użytkownika (np. komentarze do treści) technologię wykorzystującą asynchroniczną wymianę danych z serwerem http. Aplikacja powinna być zaprojektowana z myślą o dalszym rozwoju i łatwym rozszerzaniu funkcjonalności. Należy dążyć do osiągnięcia jak największego stopnia modularyzacji oraz oddzielenia przetwarzania danych od prezentacji danych.
- Cały sporządzony kod źródłowy i aplikacje oraz towarzyszące mechanizmy, których stworzenie jest wynikiem niniejszego zamówienia, przechodzą na własność Zamawiającego w rozumieniu prawa do dysponowania aplikacją oraz jej modyfikacji i powielania a także sprzedaży w celach realizacji zadań wynikających z prowadzonej działalności. Nie jest



wymagane w tym zakresie prawo wyłączności.

- Aplikacja powinna gwarantować bezpieczną transmisję poufnych danych. Przed nastąpieniem logowania na kliencie powinno zostać wymuszone przejście w tryb w https sposób uniemożliwiający wysłanie danych autoryzacyjnych poprzez nieszyfrowany kanał komunikacyjny. System bazodanowy wykorzystany na potrzeby aplikacji powinien spełniać wymagania określone w punkcie dotyczącym platformy hostingowej.
- Wszystkie formularze, gdzie będą występowały miejsca właściwe do wpisywania wyrażeń powtarzalnych (np. nazwy miejscowości, itp.) powinny zawierać pola odwołujące się do słowników dynamicznie tworzonych w oparciu o wpisane dotychczas dane. Podczas uzupełniania, powinny funkcjonować mechanizmy automatycznego podpowiadania treści w oparciu o dotychczas zbudowany słownik. Administrator powinien mieć możliwość edycji i scalania pozycji słownika.

### 2.3.2 Dokumentacja

Wraz z przekazaniem systemu wykonawca jest zobowiązany dostarczyć aktualną dokumentację techniczną projektu w formie elektronicznej. Jeśli do otwarcia i edycji plików dokumentacji wymagane są dodatkowe narzędzia, powinny zostać dostarczone przez wykonawcę (wraz z właściwymi licencjami na jedno stanowisko/użytkownika – o ile wymagane, a Zamawiający nie posiada ważnej licencji). Dokumentacja powinna:

- Zawierać diagramy zależności zachodzących między klasami i obiektami, a więc uwzględniające zarówno statyczne jak i dynamiczne zależności (np. w postaci diagramów UML 2.2), opis klas (wraz z opisem pól i metod wraz z parametrami i zwracaną wartością), drzewo dziedziczenia klas.
- Zawierać informację o strukturze baz danych np. w postaci diagramu ERD (np. w notacji UML), opis struktury tabel wraz z informacją o roli mniej oczywistych pól oraz widoków i procedur SQL.

### 2.3.3 Oprogramowanie antywirusowe

Cechy oprogramowania antywirusowego (element wspólny zarówno na poziomie systemów portalowych jak i komponentów cyfrowych dla których przewidziano ochronę antywirusową):

Oprogramowanie antywirusowe (z licencją na co najmniej dwa lata, jeśli takowa jest wymagana). Oprogramowanie antywirusowe powinno oferować możliwość automatycznego skanowania plików w momencie dostępu do nich, jak i możliwość ręcznego uruchomienia skanowania przez administratora. Oprogramowanie antywirusowe powinno posiadać gwarancje aktualizacji bazy wirusów. Aktualizacja bazy wirusów powinna odbywać się automatycznie. W razie wykrycia infekcji system antywirusowy powinien poinformować o tym administratora. System antywirusowy powinien prowadzić dziennik zdarzeń rejestrujący informacje istotne dla jego działania (np. informację o aktualizacji bazy wirusów lub odnalezienie zainfekowanego pliku).

## 2.4 GWARANCJA

Dostawca będzie odpowiadał za poprawne funkcjonowanie i bezpieczeństwo serwisu w ramach gwarancji przez okres 36 miesięcy, przy czym gwarancją objęte są wszystkie elementy funkcjonalne



dotyczące portalu internetowego i intranetowego wynikające z SIWZ, w tym dotyczące organizacji i przepływu informacji pomiędzy poszczególnymi składnikami systemu. Jeśli mowa w projekcie o oprogramowaniu komputerów i urządzeń – te elementy również objęte są gwarancją zapewnienia ciągłości działania (i tym samym wymagają aktualizacji definicji w okresie 24 mies.)

W przypadku sprzętu warunkującego bieżącą poprawną pracę systemu (w tym pojedynczego PIT) wymagana jest naprawa w miejscu instalacji lub wymiana w następnym dniu roboczym. Dotyczy to m.in. routerów VPN oraz systemów telefonicznych. Pozostałe wyposażenia – jak np. infokioski, hotspoty, urządzenia mobilne, itp. – naprawa lub wymiana w terminie do 14 dni roboczych. Czas naprawy liczony będzie od pierwszego dnia roboczego następującego po zgłoszeniu awarii przez użytkownika.

Wykonawca projektu w okresie gwarancji zapewnia wszelkie prace w celu zachowania funkcjonalności projektu.

Gwarancja polega na usuwaniu wszelkich wad w produkcie – czyli dot. funkcjonalności i dostarczonych zasobów w okresie 36 miesięcy. Wszystkie zidentyfikowane problemy muszą być usunięte na koszt wykonawcy. Zamawiający zakłada, że wszelkie dodatkowe funkcjonalności zlecone do wykonania (nie ujęte w projekcie) są dodatkowo płatne, oraz będzie ponosił koszty hostingu po zakończeniu projektu oraz opłatę za maintenance związany z bieżącym wsparciem w zakresie funkcjonowania całej infrastruktury i jej funkcjonalności w okresie pogwarancyjnym. Zamawiający zastrzega sobie prawo nie wykupywania usług dodatkowych po realizacji projektu (jak np. maintenance) lub zlecenia ich innemu podmiotowi.





### **3 ELEMENTY CYFROWE – INFORMATYCZNE: SYSTEM INTERNETOWY**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

Jednym z elementów zamówienia jest nowy portalowy system internetowy Śląskiej Organizacji Turystycznej. U podstaw ma być oparty o obecnie wypracowane rozwiązania. Należy zatem przed podjęciem prac nad nową wersją oprogramowania, szczegółowo rozeznac warunki technologiczne i merytoryczne portalu slaskie.travel. W trakcie produkcji elementów wymaganych projektem, należy brać pod uwagę obligatoryjne wymaganie dotyczące całości – mianowicie żadna z dotychczasowych funkcji merytorycznych nie może zostać utracona w nowej wersji systemu.

Na poziomie warunków globalnych należy przyjąć, iż interfejs systemu prezentowany dla użytkownika „publicznego”, musi być przygotowany w trzech odmianach:

1. Wersja standardowa – uwzględniająca prezentację na typowych komputerach PC, wyposażonych w monitory, których rozdzielczość pozioma ekranu to co najmniej 1200px. W tym wariancie system ma prezentować pełną formę graficzną i multimedialną.
2. Wersja mobilna – uwzględniająca prezentację na urządzeniach mobilnych (np. telefony komórkowe, palmtopy, itp.). Przy wejściu na stronę slaskie.travel ma następować detekcja rozdzielczości ekranu użytkownika i dla ekranów nie przekraczających kryterium rozdzielczości 800x600px ma być domyślnie wyświetlony interfejs mobilny (z możliwością przełączenia do pełnego formatu – jak wariant 1).
3. Wersja PIAP – dedykowana do prezentacji w urządzeniach publicznych – w tym wyposażonych w ekrany dotykowe. Interfejs PIAP będzie domyślnym wariantem dla infokiosków, komputerów PC udostępnianych turystom w PIT oraz stroną powitalną HotSpotów – z uwzględnieniem możliwości indywidualnej kompozycji na poziomie subregionów i PIT.

Wykonawca na etapie realizacji, przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekty graficzne serwisu głównego w co najmniej 5 wersjach (reprezentujących znacząco odmienne koncepcje graficzne); oraz 3 znacząco odmienne wersje dla podstron lokalnych informacji turystycznych.

Wymagania systemu określają warunki ogólne oraz opisane poniżej.

#### **3.1 HOSTING**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Serwey dedykowane (zewnętrzne datacenter)*

Poniższe wymagania stanowią uszczegółowienie w zakresie platformy internetowej i nie wyłączają zakresu opisanego w sekcji wytycznych ogólnych.

Wykonawca zobowiązany jest udostępnić platformę o przepustowości umożliwiającej bezproblemową realizację projektu po przebudowie systemu CMS z minimalnym transferem miesięcznym 2000 GB oraz przestrzenią dyskową minimum 2000 GB z możliwością powiększenia tych parametrów. W ramach pakietu, musi być zagwarantowane powiadomienie Zamawiającego (w formie e-mail) w



przypadku przekroczenia progów 50, 75 i 90% zamówionego pakietu (zarówno dla transferu jak i pojemności dyskowej).

Serwery dedykowane do pracy w trybie dostępności publicznej muszą pracować w klastrze (grupie niezależnych systemów komputerowych zwanych węzłami), współpracującymi jako jeden system w celu zapewnienia dostępności podstawowych aplikacji i zasobów. W początkowej fazie przewiduje się zaangażowanie dwóch serwerów dedykowanych (dopuszczalna wirtualizacja, jednak na dwóch niezależnych urządzeniach). Klastrowanie serwerów będzie leżeć po stronie usługodawcy. Węzły w klastrze komunikować się będą ze sobą nieustannie, wymieniając niezbędne dane. Jeżeli jeden z węzłów będzie niedostępny na skutek awarii lub konieczności wykonania prac konserwacyjnych, inny węzeł natychmiast przejmie obsługę jego zadań (proces zwany pracą awaryjną). Serwery pracujące w klastrze muszą być wyposażone w system rozpraszania obciążenia (load balancing), który zapewni odpowiednie rozdzielenie obciążenia serwerów pracujących w klastrze. Za spełnienie wymogu właściwej wydajności serwerów obsługujących serwis z dostępem publicznym, uznaje się sytuację, w której po wdrożeniu wszystkich wymaganych funkcjonalności (w pełnym zakresie projektu) testowa grupa 100 komputerów, w trakcie wykorzystania funkcjonalności wizualizacji graficznej (fotografie sferyczne z odtwarzaniem animacji) nie doprowadzi do przekroczenia 25% wydajności klastra.

Logicznie oba serwery powinny mieć do dyspozycji łącze co najmniej 100Mbps. Wymagane jest by usługodawca wykorzystywał łącza od co najmniej dwóch niezależnych operatorów (redundancja realizowana za pomocą BGPv4). Wymagana bezawaryjność usługi na poziomie 99,9% w skali roku.

W fazie realizacji projektu obejmującej produkcję nowego kodu i wdrażanie oraz prezentację technologii, wystarczającym będzie wykorzystanie jednego serwera. Ostateczna weryfikacja technologii oraz testy akceptacyjne będą wykonywane na docelowej konfiguracji klastra (obejmującego dwa serwery). Opłata za serwery będzie wnoszona okresowo od momentu odbioru technologicznego i po ostatecznym zatwierdzeniu zrealizowanego zakresu wdrożenia CSIT.

W zależności od przyjętej metodyki tworzenia oprogramowania oraz wykorzystywanych przez Dostawcę technologii, dobór docelowej ilości serwerów oraz ich wydajności (spełniającej pełen wachlarz założeń projektu) leży po stronie Wykonawcy.

### **3.2 SYSTEM OCHRONY**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Serwery dedykowane (zewnętrzne datacenter)*

Poniższe wymagania stanowią uszczegółowienie w zakresie platformy internetowej i nie wyłączają zakresu opisanego w sekcji wytycznych ogólnych.

Wykonawca zapewni dedykowany system ochrony, gwarantujący co najmniej:

- System typu firewall.
- System typu IDS/IPS (system wykrywania włamań, ang. Intrusion Detection System oraz system zapobiegania działaniom niepożądanym, ang. Intrusion Prevention System) chroniący wszystkie usługi wchodzące w skład Cyfrowego Systemu Informacji Turystycznej.

#### **REGULAMIN PRZETARGU:**

#### **NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



- Oprogramowanie antywirusowe.
- Zdalne monitorowanie stanu bezpieczeństwa systemu.  
Hardening (zwiększanie bezpieczeństwa) systemów operacyjnych zarówno na poziomie firewalla jak i klastra.

Dostarczony system bezpieczeństwa powinien cechować się następującymi parametrami:

- VPN - Możliwość zdefiniowania co najmniej 20 tuneli IPSec VPN. Wydajność szyfrowania IPSec (przy wykorzystaniu algorytmu AES) co najmniej 240Mbps. System powinien umożliwiać równoczesne działanie 20 tuneli IPSec. Szyfrowanie (AES) powinno być wspierane za pomocą dedykowanych układów sprzętowych. Wymagana obsługa PPTP, oraz L2TP. Możliwość zdefiniowania co najmniej 20 kont na potrzeby PPTP i L2TP, z czego co najmniej 20 równocześnie pracujących. Urządzenie powinno umożliwiać wykorzystanie zewnętrznych serwerów tożsamości wykorzystywanych do autoryzacji nowych połączeń (co najmniej RADIUS).
  - IPS – Wydajność na poziomie co najmniej 200Mbit. Analiza ruchu powinna obejmować poprawność przesyłanego ruchu (zgodność z RFC danego protokołu), analizę pod kątem nietypowych zachowań (np. zwiększona liczba połączeń z danego adresu), oraz w oparciu o dostarczone przez producenta, aktualizowane na bieżąco bazy reguł.
  - Firewall – Wydajność analizy dla pakietów o wielkości 512 bajtów na poziomie 1Gbit. Możliwość określania polityk dla protokołów 3 i 4 warstwy. Firewall w analizie powinien uwzględniać stan połączenia („Stateful Packet Inspection”). Możliwość zdefiniowania co najmniej 1000 polityk.
  - Routing – Wsparcie dla routingu dynamicznego IPv4 (RIPv2, OSPF), oraz PBR („Policy Based Routing”). Tablica routingu IPv4 powinna pomieścić co najmniej 1000 wpisów. Obsługa co najmniej 50000 równoczesnych (nawiązanych) sesji, obsługa nowych sesji na poziomie 2000ps.
  - Translacja adresów - Obsługa mechanizmów translacji adresów (NAT), z uwzględnieniem statycznego mapowania pomiędzy wewnętrznymi a publicznymi adresami (możliwość translacji zarówno adresów źródłowych i docelowych), oraz dynamicznego mapowania uwzględniającego porty protokołów warstwy transportowej (PAT).
  - Interfejsy – co najmniej 4 interfejsów 1000BaseT, do wykorzystania w routerze. Możliwość definiowania interfejsów wirtualnych VLAN (802.1q) – co najmniej 30.
- Zarządzanie –Interfejs https, połączenie szeregowo, sshv2, snmp.
- Licencjonowanie – Urządzenie nie powinno mieć limitu na liczbę obsługiwanych użytkowników. Liczbę użytkowników powinny ograniczać jedynie parametry techniczne. Wraz z urządzeniem powinny zostać wykupione (jeśli są wymagane) subskrypcje na aktualizacje wspieranych systemów (np. IPS), na okres 3 lat.

Rozwinięcie zakresu ww. opcji znajduje się w p. 2.1 – „Elementy związane z usługami hostingowymi”.

System Firewall może być częściowo wspólny z systemem Intranetowym CSIT, jednak podane powyżej parametry dot. połączeń muszą być zagwarantowane dla klastra serwerów systemu publicznego. Warunkiem jest tu także przynajmniej logiczne odseparowanie systemów (brak dostępu z serwerów publicznych do Intranetu budowanego w ramach CSIT).



### 3.3 SYSTEM CMS

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)  
Kategoria szczegółowa w projekcie: Rozbudowa portalu slaskie.travel*

Jednym z kluczowych elementów projektu jest system zarządzania treścią (CMS). Pozwala on użytkownikom należącym do różnych grup (ról) na tworzenie, edycję i usuwanie (zarządzanie) treścią dostępną publicznie w portalu internetowym ŚOT. Poniżej przedstawiono listę wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych w ramach realizacji tego elementu projektu.

#### **Wymagania funkcjonalne**

1. CMS powinien posiadać mechanizmy uwierzytelniania oraz autoryzacji we względu na obecność treści i funkcji dostępne tylko dla osób zarejestrowanych w serwisie np. obsługa cyklu redakcyjnego dostępnego tylko dla grupy współpracowników, tworzenie portalu społeczności lub budowanie grupy stałych odbiorców, funkcjonalność ta pozwoli również w sposób kontrolowany przeprowadzać konkursy, ankiety, itp.).
2. Powinna istnieć możliwość redagowania treści z wykorzystaniem edytora tekstu WYSIWYG zainstalowanego na komputerze edytora bez konieczności używania przeglądarki Internetowej.
3. Użytkownicy portalu mają mieć możliwość edycji treści w przeglądarce internetowej za pomocą edytora typu WYSIWYG z menadżerem plików i grafik umożliwiającym zarządzanie treścią bez znajomości podstaw języków opisowych. Edytor pozwalać ma użytkownikowi na zmianę podstawowych parametrów tekstu, wstawianie i skalowanie grafik, zmianę tła, wstawianie linków, tworzenie tabel, list punktowanych i numerowanych. Dostępna ma być zaawansowana technologia osadzania przez drag and drop umożliwiająca proste i łatwe osadzanie zdjęć, ankiet i innych modułów urozmaicających treści. Publikowane treści powinny podlegać wersjonowaniu. Anonimowi użytkownicy w ramach platformy społecznościowej powinni mieć możliwość uzupełniania w serwisie wydarzeń, artykułów oraz opisów w bazie teleadresowej. Każdy taki wpis zanim zostanie opublikowany podlega powinien podlegać weryfikacji przez administratora. Dla administratora powinny być widoczne IP, nick wpisującego (pole wymagane), email, captcha. Administrator lub redaktor z uprawnieniami zatwierdza bądź odrzuca.
4. Powinna istnieć możliwość przywrócenia wcześniejszych wersji dokumentów.
5. CMS powinien udostępniać funkcjonalność porównywania aktualnej i wybranej wcześniejszej wersji dokumentu (wraz z możliwością poglądu różnic między nimi).
6. Powinna istnieć możliwość poglądu listy zmian dokonanych przez edytorów wraz z informacją o czasie i autorze zmiany.
7. Wybrani edytorzy i administratorzy powinni posiadać możliwość otrzymywania powiadomień o zmianach dokonanych w wybranych dokumentach systemu.
8. Użytkownicy CMS powinni mieć możliwość pełnienia różnych ról, między innymi: autora, redaktora, programisty, administratora.
9. Role użytkowników umożliwiają wprowadzenie na ich podstawie funkcjonalności obiegu dokumentów (quality checkers) i harmonogramu publikacji tworzonych treści (możliwość zdefiniowania cyklu życia dokumentów określonego typu)



10. Role użytkowników opisujące uprawnienia do funkcji i modułów CMS oraz do fragmentów struktury serwisu WWW określają dostęp na zróżnicowanych poziomach. Powinno być możliwe przypisywanie ról użytkownikom w zależności od miejscowości, powiatu lub super-regionu. Powinny zostać zdefiniowane co najmniej:
- Administrator systemu CMS - osoba odpowiedzialna za zarządzanie systemem, w tym tworzenie, edytowanie, usuwanie, publikowanie treści, grafik, załączników, działów, podstron, dodawanie, usuwanie i edycję użytkowników i nadawanie im praw dostępu, a także zarządzanie portalami PIT (dodawanie, usuwanie i edycję)
  - Administrator wydziałowy - osoba odpowiedzialna za tworzenie, edytowanie, usuwanie, publikowanie treści, grafik, załączników w zakresie przydzielonym przez administratora systemu CMS.
  - Administrator PIT - osoba uprawniona do zarządzania podportalem PIT. Przed wszystkim odpowiada za:
    - tworzenie struktury podportalu,
    - dodawania podstron,
    - określania wyglądu (wybór dostępnego szablonu graficznego) i zawartości stron (umiejscowienie komponentów),
    - tworzenie, edytowanie, usuwanie, publikowanie treści, grafik, załączników w obszarze podportalu.
  - Redaktor - osoba uprawniona do tworzenia i modyfikacji treści, dodawania grafik i załączników bez możliwości publikacji w obszarze przydzielonym przez administratora systemu CMS lub administratora PIT (w tym przedstawiciele bazy noclegowej i gastronomicznej oraz touroperatorzy we właściwym zakresie kompetencyjnym)
  - Moderator - osoba odpowiedzialna za weryfikację treści zgłoszonych do moderacji, zarządzanie słownikiem wulgaryzmów (dodawanie nowych słów) oraz listą użytkowników niepodlegającym moderacji (w wariancie moderacji każdej wypowiedzi)
  - Inne w zależności od wymagań.
11. Wielojęzyczność – tworzony portal powinien obsługiwać co najmniej 4 wersje językowe, z możliwością przełączania języka dla aktywnej sesji użytkownika. W ramach projektu przewiduje się wykonanie podstron w języku polskim (podstawowym) oraz tłumaczenie na języki: angielski, niemiecki i rosyjski.
12. Administrator systemu CMS powinien mieć do dyspozycji narzędzie pozwalające na tłumaczenie wprowadzanej treści, co najmniej w zakresie języków: polski, angielski, niemiecki, rosyjski. Dopuszczalne jest wykorzystanie obecnie posiadanego rozwiązania.
13. Do modułu tłumaczeń należy wykonać edytowalny (dla administratora) słownik wyrażen i zwrotów nie podlegających tłumaczeniom lub posiadających stałe (niezmienne) odpowiedniki w poszczególnych językach (np. nazwy własne).
14. CMS powinien umożliwiać łatwe wprowadzanie nowych wersji językowych bez ingerowania w rdzeń aplikacji.
15. Intuicyjność - system nawigacji ułatwiający szybkie dotarcie do informacji, grupowanie jej wg cech podobnych, łatwe wskazywanie innych przydatnych informacji związanych z zapytaniem, opisywanie obiektów słowami kluczowymi (tagami).



16. System zarządzania treścią umożliwiać ma wprowadzanie nowych działów, galerii, dokumentów oraz wygodną edycję treści portalu i artykułów.
17. Modułowość - możliwość instalowania tzw. dynamicznych komponentów np. mapa strony, ankieta do głosowania, interaktywna tabela z danymi, newsletter, system wewnętrznej wymiany wiadomości.
18. CMS pozwalać ma na udostępniania modułów społecznościowych, dyskusyjnych, komentarzy, opinii (np. fora dyskusyjne, komentarze w galeriach).
19. Możliwość oceny (rating) przez użytkowników opublikowanych wpisów oraz możliwość przypisywania kategorii (tagów) poszczególnym wpisom.
20. Biblioteka obrazów – zbiór fotografii możliwy do wykorzystania przez wszystkich użytkowników CMS z możliwością dodawania elementów przez administratorów.
21. Galeria zdjęć z cechami web 2.0.
22. Możliwość wysyłania przez użytkowników pocztówek elektronicznych.
23. Newsletter – tworzenie i mechanizmy subskrypcji z kategoryzacją zainteresowań subskrybentów.
24. Obsługa kanałów RSS 2.0 i Atom 1.0.
25. Użytkownicy systemu mają mieć możliwość tworzenia sond i ankiet.
26. CMS powinien posiadać system reklamowy/bannerowy.
27. Live chat – komunikator internetowy, pokój rozmów w ramach serwisu WWW, może być wykorzystany także do prowadzenia jednostki IT on-line.
28. CMS powinien umożliwiać generowanie serwisów WWW w poddomenach.
29. CMS powinien umożliwiać definiowanie indywidualnego wyglądu w podserwisach poprzez system szablonów graficznych.
30. Powinna istnieć możliwość zarządzania układem strony głównej serwisu oraz głównych stron serwisów dedykowanych przez uprawnionego administratora metodą „drag and drop” pozycjonując odpowiednio zdefiniowane w szablonie bloki treści lub metodą równoważną.
31. Przygotowanie systemu pod kątem niepełnosprawnych internatów. W zakresie tych funkcjonalności ma powstać m.in. możliwość przełączenia stylu wyświetlania na większe litery i w tryb wysokiego kontrastu oraz uaktywnienie funkcji odczytu komunikatów dotyczących funkcji znajdujących się pod kursorem.
32. Administrator systemu CMS powinien mieć możliwość dostępu do aktualnych statystyk oglądalności portalu, poszczególnych stron oraz możliwość lokalizacji miejsc o największej aktywności użytkowników.
33. Treści wprowadzane przez użytkowników portalu powinny być kontrolowane pod kątem pojawiania się w nich słów wulgarnych. Dodatkowo użytkownik powinien mieć możliwość kontroli poprawności ortograficznej wprowadzanych wypowiedzi. W obu przypadkach implementacja powinna opierać się o odpowiednie słowniki wyrazów (niecenzuralnych i poprawnych), biorąc pod uwagę odmiany specyficzne dla wybranego przez użytkownika języka. Treści zawierające słowa określone przez system jako wulgarne powinny zostać automatycznie przekazane do moderacji, bez pojawiania się w publicznie dostępnej części portalu. Rozwiązanie powinno być oparte o istniejące i sprawdzone realizacje słowników (np. ispell, aspell, openoffice dictionary).
34. Prezentowana strona powinna umożliwiać odczytywanie tekstu artykułów z wykorzystaniem płynnego syntezyzatora mowy języka polskiego (przewiduje się wykonanie nie więcej niż 10000 odczytów na miesiąc). Po przekroczeniu tego limitu przycisk do odczytu powinien być wygaszony.



Możliwość czytania treści powinna być dostępna na poziomie aktualności portalu oraz w artykułach opisujących poszczególne atrakcje i trasy. W przypadku wykorzystania rozwiązania płatnego, należy w ramach dostarczanego systemu zapewnić funkcjonalność (licencję) na okres co najmniej do końca gwarancji systemu portalowego.

### **Wymagania technologiczne**

1. Treści przechowywane powinny być w relacyjnym systemie bazodanowym, co m.in. pozwala w wygodny sposób archiwizować zgromadzone dane. Wykorzystany system bazodanowy powinien spełniać wymagania określone w punkcie dotyczącym platformy hostingowej.
2. System zarządzania treścią powinien realizować automatyczne równoważenie obciążenia (load balancing) zapewniające bezawaryjną i optymalną pracę wielu aplikacji znajdujących się na bliźniaczych serwerach.
3. Działanie systemu CMS powinno umożliwiać przyśpieszenie operacji dostępu do danych za pomocą mechanizmu indeksowania z uwzględnieniem równoważenia obciążenia (load balancing). Dodatkowo administrator systemu powinien mieć możliwość kontroli i przeglądania zawartości bazy indeksów z wykorzystaniem narzędzi zewnętrznych.
4. Aplikacja powinna posiadać możliwość zapamiętywania wybranych wyników działania poprzez zgromadzenie ich w pamięci podręcznej (cache) aplikacji.
5. Realizacja powinna zapewniać wsparcie dla technologii XML/XSLT w procesie generowania dynamicznych treści podstron portalu.
6. CMS powinien posiadać API (Application Programming Interface) dla obiektowych języków programowania zapewniający wsparcie w zarządzaniu: treścią, hierarchiczną strukturą portalu, użytkownikami oraz elementami multimedialnymi.
7. Dokumenty generowane przez CMS powinny posiadać strukturę zgodną z XHTML 1.0 lub HTML5, natomiast wygląd stron opisany powinien być poprzez kaskadowe arkusze stylów (CSS).
8. Wszystkie treści generowane przez CMS powinny być zgodne ze specyfikacją dla XHTML określoną przez organizację W3C w wersji Strict. Zabrania się stosowania elementów i atrybutów w statusie Deprecated.
9. Generowane podstrony powinny być zoptymalizowane pod kątem pozycjonowania (m.in. przyjazne adresy, dynamicznie definiowane tytuły, etc.).
10. Wszystkie treści wprowadzane przez użytkowników portalu powinny być kontrolowane (walidacja) np. poprzez wyrażenia regularne. Sprawdzanie powinno odbywać się zarówno po stronie klienta (w przeglądarce Internetowej), jak i na serwerze.
11. Rozwiązanie powinno posiadać zabezpieczenia przed atakami, w szczególności aplikacja posiadać ma zabezpieczenia przed atakami typu SQL injection, cross-side script oraz pozostałymi wymienionymi w raporcie organizacji "Open Web Application Security Project". W szczególności wszystkie wprowadzane przez użytkowników treści powinny być sprawdzane za pomocą listy dopuszczonych elementów (white list), na obecność niedozwolonych znaczników XHTML.
12. Treści generowane przez system CMS powinny być poprawnie interpretowane przez najpopularniejsze przeglądarki internetowe, w szczególności: Firefox w wersji 3 i wyższych, Internet Explorer w wersji pow. 8, Chrome w wersji 6 i wyższych, Safari w wersji 5 i wyższych, Opera w wersji 10 i wyższych. Działanie interfejsu użytkownika po stronie klienta (w

#### **REGULAMIN PRZETARGU:**

#### **NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



- przeglądacze) powinny opierać się o sprawdzoną, otwartą i rozwijaną bibliotekę javascript (np. jQuery, extJs, YUI).
13. System CMS powinien umożliwiać dalszy rozwój i łatwe rozszerzanie funkcjonalności. Należy dążyć do osiągnięcia jak największego stopnia modularyzacji oraz oddzielenia przetwarzania danych od prezentacji danych.
  14. Wszystkie elementy dostępne na stronie, a niewidoczne dla użytkownika powinny być zabezpieczone przez modyfikacją po stronie klienta.
  15. Wszystkie operacje zakończone niepowodzeniem lub wymagające uwagi administratora systemu powinny być zapisane i przechowywane. System CMS powinien zapisywać logi dotyczące działań poszczególnych administratorów i użytkowników takich jak:
    - a. logowanie,
    - b. wylogowanie,
    - c. dodanie zasobu (bez względu na rodzaj zasobu np. dokument, obiekt, wydarzenie, itp.),
    - d. dezaktywacja zasobu (bez względu na rodzaj zasobu np. dokument, obiekt, wydarzenie, itp.),
    - e. aktywacja zasobu (bez względu na rodzaj zasobu np. dokument, obiekt, wydarzenie, itp.),
    - f. edycja zasobu (bez względu na rodzaj zasobu np. dokument, obiekt, wydarzenie, itp.),
    - g. usunięcie zasobu (bez względu na rodzaj zasobu np. dokument, obiekt, wydarzenie, itp.).
  16. System CMS powinien umożliwiać wgląd w statystyki odwiedzin, które należy budować na podstawie co najmniej logów serwera HTTP i informacji o odwiedzinach dostępnych w bazie danych systemu CMS. Statystyki odwiedzin należy prowadzone osobno dla każdej z witryn działającej w ramach Systemu Informacji Turystycznej. Prezentacja wyników powinna zawierać dane w formie tabelarycznej oraz stosowne wykresy. Przewiduje się wykonanie między innymi statystyk dotyczących:
    - a. użytkowników serwisu (godziny/dni/miesiące największego/najmniejszego ruchu, ilość unikalnych odwiedzin dziennie),
    - b. informacji o najbardziej/najmniej popularnej zawartości serwisu,
    - c. informacji o przeglądarkach i systemach operacyjnych użytkowników serwisu,
    - d. informacji o ilości odwiedzin z danych regionów/krajów (np. na podstawie adresu IP)
  17. Rozwiązanie powinno zostać zrealizowane z użyciem jednego z ogólnie dostępnych, sprawdzonych i rozwijanych Application Framework.

Ogólnie – z punktu widzenia zarządzania treścią i funkcjami portalu, administrator oraz uprawnieni użytkownicy, powinni mieć możliwość z poziomu panelu wykonywać kompleksowo obsługę portalu (wraz z jego funkcjonalnościami opisanymi w niniejszym dokumencie).

### **Podsumowanie**

W ramach realizacji poszczególnych etapów implementacji CMS wykonawca powinien opracować odpowiednią dokumentację. W szczególności wyróżnić należy:

1. analizę wymagań (requirement analysis) - w postaci opisowej, przypadków użycia („use case”) lub „user stories”,
2. specyfikację funkcjonalną („functional specification”) - w postaci planów opisowych,

Dokumentacja każdego z etapów zatwierdzona musi zostać przez zamawiającego.





Z uwagi na rodzaj projektu (innovacyjny, konieczne wprowadzanie zmian, konieczna ścisła współpraca z klientem) do realizacji zalecana jest metodyka Scrum. Realizacja kolejnych sprintów powinna odbywać się w okresach 2-3 tygodniowych.

W ramach wytwarzania CMS należy przeprowadzić następujące testy:

1. testy jednostkowe (realizowane na bieżąco na etapie implementacji funkcjonalności) dla poszczególnych modułów lub bibliotek aplikacji,
2. web testy dla określonych stron web,
3. testy obciążeniowe dla części web.

W ramach realizacji systemu zarządzania treścią przewidywane jest przeprowadzenie szkoleń oraz wykonanie dokumentacji technicznej wraz z wytycznymi dla administratorów serwisu dotyczącymi procesu zarządzania treścią.

### **3.4 FUNKCJONALNOŚCI SYSTEMU**

Funkcjonalnie system będzie bazował na już wypracowanej filozofii portalu slaskie.travel (poprzednio pod marką GoSilesia.pl). Bez względu na przyjętą metodologię działania (np. tworzenie platformy od podstaw), wszystkie obecnie osiągnięte funkcjonalności muszą być zachowane na poziomie co najmniej równoważnym. Dopuszcza się zmianę kodu poszczególnych elementów, jednak w przypadku ponownego tworzenia – funkcjonalności te każdorazowo będą wymagały akceptacji Zamawiającego. Obecnie wykorzystywane, podstawowe funkcjonalności portalu slaskie.travel, zawiera załącznik A do części II Regulaminu. Określone w Regulaminie wymogi funkcjonalne odnoszą się zarówno do serwisu podstawowego, reprezentującego portal, jak i również do serwisów tematycznych, w zakresie co najmniej:

- śląskie smaki,
- szlak zabytków techniki,
- szlak orlich gniazd,
- serwis na narty,
- serwis na rower,
- zamki i pałace,
- szlak architektury drewnianej.

Wymaga się, aby wszystkie teksty opisowe w portalu (z wyjątkiem treści pełnych artykułów opisujących obiekty i trasy) oraz inne treści (w tym informacje nawigacyjne) były profesjonalnie przetłumaczone.

#### **3.4.1 Elementy funkcjonalne rozbudowanego portalu**

##### **3.4.1.1 Platforma społecznościowa**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)  
Kategoria szczegółowa w projekcie: Funkcjonalności: Platforma społecznościowa*

Platforma społecznościowa powinna integrować społeczność związaną z regionem, jak i turystów odwiedzający region śląski. Ma za zadanie promować i opiniować region z zapewnieniem



szybkiego dostępu do informacji. Zamawiający jednocześnie nie oczekuje wykonania platformy konkurencyjnej do serwisów społecznościowych już istniejących, a jedynie stanowiącej uzupełnienie tych platform o funkcjonalności typowo turystyczne i regionalne. Budowana platforma umożliwi obsługę elementów społecznościowych slaskie.travel na poziomie podstawowym dla osób nie integrujących swoich kont z portalami społecznościowymi..

1. Główne cechy:

- rejestracja użytkowników wraz z aktywacją potwierdzaną poprzez e-mail lub SMS (możliwy wybór przez administratora); aktywacja e-mail nastąpi poprzez otwarcie w przeglądarce unikalnego linku generowanego przez system i wysłanego na adres użytkownika, natomiast aktywacja SMS\* będzie polegała na wpisaniu w przeglądarce w oknie aktywacji profilu unikalnego kodu wygenerowanego przez system i wysłanego na numer telefonu komórkowego użytkownika, administrator powinien mieć możliwość wyłączenia potwierdzeń SMS,
- podczas rejestracji użytkownik musi mieć możliwość powiązania swojego konta w portalu slaskie.travel z kontem w portalu facebook (co umożliwi import wybranych informacji o użytkowniku oraz awataru), a po powiązaniu konta wygenerowana będzie automatyczna informacja na tablicy facebook o dołączeniu do społeczności slaskie.travel; funkcja ta musi być dostępna dla użytkownika także w terminie późniejszym z poziomu panelu zarządzania profilem.
- prezentację profilu użytkownika oraz dodatkowych informacji o nim,
- możliwość nawiązywania i utrzymywania kontaktów z innymi użytkownikami wirtualnej społeczności turystycznej regionu śląskiego,
- umieszczanie przez użytkowników zdjęć we własnych galeriach związanych z ich życiem, zainteresowaniami itp. (możliwość integracji z facebook, Twitter, Google+, na poziomie udostępniania i komentowania),
- dodawanie przez użytkowników atrakcji turystycznych, zdjęć\*\* i opisów,
- możliwość dodawania i pobierania tras turystycznych,
- zamieszczanie linków do ciekawych materiałów opisujących miejsca turystyczne,
- wymiana opinii na forach dyskusyjnych, blogach i mikroblogach (możliwość wysyłania informacji o wpisach w portalu slaskie.travel na tablicę w Facebook i Google + za pomocą np. opcji „udostępnij”),

2. System powinien być zaprojektowany tak, aby wspierał i był otwarty na:

- realizację wieloaspektowych potrzeb informacyjnych w zakresie kontaktów,
- informowanie o aktualnych wydarzeniach w regionie,
- bezpośrednio informowanie użytkowników o interesujących ich wydarzeniach,
- możliwość elektronicznego przekazu transmisji, np. z lokalnych uroczystości,
- dostosowanie projektu portalu do możliwości osób z wadami motorycznymi, wadami wzroku i słuchu.

3. Zamieszczanie przez użytkowników ocen i opinii na temat:

- bazy noclegowej,
- wydarzeń, imprez kulturalnych i sportowych,
- obiektów warty zwiedzenia, zabytków.



4. Mikroblog - dziennik internetowy, w którym głównym nośnikiem informacji są krótkie wpisy mające zazwyczaj długość jednego zdania:
    - możliwość prowadzenia konwersacji pomiędzy użytkownikami,
    - możliwość zamieszczania wpisów zawierających zdjęcia, klipy dźwiękowe czy filmowe,
    - dostępność dla każdego lub grupy wyselekcjonowanych przez autora czytelników,
    - możliwość zmiany statusu za pomocą SMS,
  5. możliwość śledzenia statusów znajomych. Możliwość uzupełniania przez użytkowników informacji z bazy wydarzeń. Przed publikacją lub aktualizacją wymagana jest zgoda administratora
  6. Możliwość dodawania przez użytkowników w ramach przyznanych przez administratora uprawnień, których publikacja następuje po uprzedniej akceptacji przez administratora.
- \* - Należy przewidzieć system rejestracji użytkowników w serwisie z aktywacją konta poprzez usługę SMS. Aby aktywować konto użytkownik powinien wprowadzić unikalny dla niego klucz wygenerowany przez system, otrzymany uprzednio poprzez SMS na numer telefonu wskazany przy rejestracji. Rozwiązanie to ma zapewnić większą wiarygodność danych wprowadzanych przez użytkowników (także świadomość odpowiedzialności i brak anonimowości) oraz promować osoby chętne do współtworzenia wirtualnej społeczności turystycznej regionu śląskiego. Wybór sposobu aktywacji będzie możliwy na poziomie panelu administratora i może być przełączany wielokrotnie w dowolnym momencie pracy systemu. Musi być też możliwość dezaktywacji kont i wymuszenia ponownej aktywacji jedynie hasłem SMS dla konkretnych użytkowników (pomimo globalnie zdefiniowanej aktywacji e-mail). Należy pamiętać o tym, aby usługa SMS nie generowała znaczących kosztów ani zysków dla beneficjenta projektu.
- \*\* - W przypadku zdjęć dodawanych do serwisu, system ma sprawdzać zawartość pól EXIF pod kątem odnotowania w nich znaczników pozycji GPS; przy czym jeśli takie informacje zostały zidentyfikowane, powinien automatycznie proponować użytkownikowi właściwą dla pozycji atrakcję turystyczną (z możliwością korekty podpowiedzi przez użytkownika, na podstawie listy dostępnych atrakcji oraz indywidualnego opisu, nie indeksowanego na listach słowników głównych). Jeśli w EXIF brak geoznaczników lub są niewłaściwe (nieprecyzyjne), użytkownik przy dodawaniu zdjęcia ma mieć możliwość wskazania na mapie punktu gdzie było wykonane.

Portal ma zapewniać mechanizmy ochrony danych użytkowników na poziomie zgodnym z ustawą z dnia 29.08.1997 r. o ochronie danych osobowych, Dz. U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926-j.t..

Portal nie może być zamknięty na powiązania z innymi portalami społecznościowymi. Na etapie produkcji i wdrożenia będzie przeprowadzana pełna integracja z facebook, naszaklasa.pl, twitter, myspace, youtube, gogle+. Powinno być w przyszłości możliwe dodawanie odnośników do innych popularnych portali społecznościowych.

#### Rejestracja użytkowników.

Podczas rejestracji oraz edycji konta, użytkownik ma obowiązek wprowadzenia następujących danych niezbędnych do utworzenia konta:

1. imię i nazwisko,
2. login,
3. hasło,

#### **REGULAMIN PRZETARGU:**

#### **NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



4. osobisty adres e-mail,
5. osobisty numer telefonu komórkowego.

Dane dodatkowe składające się na profil użytkownika:

1. zdjęcie (awatar),
2. miasto,
3. województwo,
4. kraj,
5. płeć,
6. data urodzenia (pełna lub ograniczona do roku, lub roku i miesiąca),
7. adres strony www,
8. rodzaj komunikatora i identyfikator użytkownika.

System ma być wyposażony w mechanizmy bezpiecznego odzyskania hasła przez użytkownika.

#### Uprawnienia użytkowników portalu

Użytkownicy niezarejestrowani oraz zarejestrowani, lecz niezaktywowani w portalu mają mieć dostęp tylko do przeglądania treści i pobierania danych z zasobów portalu, np.:

1. przeglądania i pobierania tras,
2. przeglądania galerii,
3. udział w badaniu opinii (ankiety),
4. przeglądania forum, blogów, komentarzy,
5. serwisu pogodowego.

Użytkownicy zarejestrowani i aktywowani mają dostęp do wszystkich elementów serwisu, z możliwością edycji (w zakresie udostępnionym dla platformy społecznościowej oraz innych modułów funkcjonalnych, gdzie przewidziano aktywność edycyjną użytkowników z platformy społecznościowej) i dodawania własnych wpisów jak np.:

1. dodawanie opinii i komentarzy w galerii, forum,
2. udział w ankietach i ich tworzenie,
3. dodawanie i edycja własnych tras,
4. dodawanie treści multimedialnych,
5. dodawanie tras i propozycji wycieczek, aktualności, wydarzeń, opisów obiektów w bazie z możliwością ograniczania dostępnych dla użytkowników funkcjonalności przez administratora.

Powinna istnieć możliwość przyznawania wybranym użytkownikom niektórych uprawnień moderatorskich lub administratorskich (dodawanie wydarzeń, modyfikacja treści).

#### Panel administracyjny



W celu zachowania właściwego nadzoru i zarządzania treścią na poziomie platformy społecznościowej przewidziano następujące elementy:

1. Zarządzanie użytkownikami
  - a. edycja profilu użytkownika,
  - b. aktywacja konta użytkownika,
  - c. dezaktywacja (w tym czasowa) konta użytkownika,
  - d. usunięcie konta użytkownika.
2. Zarządzanie słownikiem wulgaryzmów.
3. System automatycznego reagowania na wulgarne wypowiedzi. System powinien móc blokować konta użytkowników, gdy wypowiadają się z wulgaryzmami, oraz powinna być możliwość automatycznej cenzury słów wulgaryzmów w wypowiedziach (np. poprzez zamianę wszystkich liter w słowie na znak „\*”). Polityka postępowania z wypowiedziami wulgarnymi powinna być ustanawiana przez administratora (w ramach dostarczonych przez Wykonawcę narzędzi).
4. Zmiana sposobu wyświetlania opinii i komentarzy:
  - a. zaraz po wprowadzeniu przez użytkownika,
  - b. po uprzednim zatwierdzeniu przez administratora – należy wprowadzić listę niesprawdzanych użytkowników, których wypowiedzi nie muszą podlegać moderacji (z uwagi na dużą liczbę wypowiedzi bez wulgaryzmów).
5. Włączanie/wyłączanie możliwości oceniania i komentowania poszczególnych pozycji galerii.
6. System CMS powinien zapisywać logi dotyczące działań wszystkich użytkowników systemu, takich jak:
  - a. logowanie,
  - b. wylogowanie,
  - c. dodanie zasobu (bez względu na rodzaj zasobu np. dokument, obiekt, wydarzenie, itp.),
  - d. dezaktywacja zasobu (bez względu na rodzaj zasobu np. dokument, obiekt, wydarzenie, itp.),
  - e. aktywacja zasobu (bez względu na rodzaj zasobu np. dokument, obiekt, wydarzenie, itp.),
  - f. edycja zasobu (bez względu na rodzaj zasobu np. dokument, obiekt, wydarzenie, itp.),
  - g. usunięcie zasobu (bez względu na rodzaj zasobu np. dokument, obiekt, wydarzenie, itp.).Logi powinny zawierać rodzaj wykonanej akcji przez użytkownika, identyfikator użytkownika, adres IP oraz datę wykonania poszczególnej akcji. Logi powinny być zapisywane na serwerze, w plikach XML w wydzielonych katalogach, których struktura odpowiada następującej hierarchii: rok/miesiąc/dzień. Dodatkowo powinny zostać dostarczone mechanizmy umożliwiające prezentację zawartości logów w formacie XHTML, z wykorzystaniem XSLT.

Kontrola danych wprowadzanych przez użytkowników portalu powinna być realizowana przez opisane wyżej ograniczenia, co w ujęciu praktycznym należy rozumieć jako:

- Zamieszczanie komentarzy i jakiegokolwiek treści w portalu wymaga logowania na poziomie w pełni zaaktywowanego konta użytkownika;
- Filtrowanie treści poprzez implementację słownika wulgaryzmów, wraz z możliwością dodawania nowych słów;
- Przełącznik dostępny w panelu administracyjnym do wskazania czy system ma publikować treść wypowiedzi użytkowników natychmiast czy dopiero po akceptacji administratora lub moderatora;

**REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



- Dla opcji publikowania wypowiedzi użytkowników dopiero po akceptacji administratora należy wprowadzić ranking użytkowników (wypowiedzi wybranych użytkowników nie muszą podlegać moderacji). Aktywni użytkownicy (o dużej liczbie wypowiedzi), którzy przez pewien okres nie wpisali wulgaryzmu mogą zostać przeniesieni do listy zaufanych (publikacja wypowiedzi użytkownika bez akceptacji administratora/moderatora).
- Należy opracować system automatycznej reakcji na niewłaściwe wypowiedzi użytkowników, np. gdy wypowiadają się z wulgaryzmami lub w sposób niewłaściwy z punktu widzenia właściciela serwisu (np. poprzez zamianę liter w wyrazie wulgarnym, lub w przypadku nagminnego stosowania wulgaryzmów czasową blokadą konta).
- Rejestracja użytkowników będzie tylko na podstawie wypełnienia ankiety rejestracyjnej (dostęp do platformy społecznościowej i personalizacji systemu); następnie użytkownik uzyska możliwość pełnej aktywacji konta poprzez wysłanie wiadomości SMS lub email z wygenerowanym losowo przez system kodem aktywacyjnym. W panelu zarządzania systemem, administrator ma mieć możliwość wyboru sposobu dokonywania aktywacji kont (domyślnie uruchomionym powinien być system aktywacji email).  
W przypadku aktywacji SMS'owych musi również być wyposażony w mechanizmy weryfikacji numeru z którego wysyłany jest SMS. Aktywacja będzie możliwa jedynie z numeru telefonu komórkowego podanego przy rejestracji konta użytkownika. Nie można wykonać aktywacji z bramek SMS operatorów (weryfikacja ma na celu powiązanie osoby z konkretnym numerem w celu uzyskania wyższego poziomu dyscypliny użytkownika i poczucia odpowiedzialności za zamieszczane treści).

#### 3.4.1.2 System komunikacji SMS

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)  
Kategoria szczegółowa w projekcie: Funkcjonalności: System komunikacji SMS*

System powinien umożliwiać dwukierunkową interakcję użytkownika z portalem poprzez:

1. zamówienie informacji, która przekazywana jest z portalu w formie wiadomości SMS,
2. możliwość aktualizacji niektórych informacji (np. mikroblog) bezpośrednio z telefonu w formie SMS.
3. System powinien w związku z tym być przygotowany tak, aby wysyłał na telefon komórkowy:
  - a) informacje o bazie hotelowo-turystycznej, gastronomicznej, handlowej,
  - b) informacje dotyczące komunikacji,
  - c) informacje potwierdzające rejestrację w portalu społecznościowym,
4. Infoserwis – usługa polegająca na cyklicznym wysyłaniu do subskrybentów krótkich informacji tekstowych na temat: pogody, atrakcji turystycznych, wydarzeń kulturalnych,
5. kalendarium imprez turystycznych, sportowych, okolicznościowych.

System powiadomień SMS powinien funkcjonować, co najmniej wg dwóch schematów:

1. Wysyłanie do użytkownika serwisu, wg przyjętego harmonogramu właściwie sprofilowanych SMS-ów, na podstawie wcześniej zamówionego planu czasowo-tematycznego.
2. Wysyłanie informacji na żądanie, po uprzednim zamówieniu z telefonu w formie specjalnego SMS-a.



Należy wybrać operatora mikropłatności/SMS i zaimplementować gotowe rozwiązania przepływu danych operatora dla portalu. Jako alternatywę zamawianych pakietów informacyjnych SMS należy zastosować możliwość dokonywania bezpiecznych płatności elektronicznych.

Przy wyborze operatora w mikropłatności i SMS należy się kierować następującymi kryteriami:

1. koszt usługi powinien być bezpłatny dla beneficjenta projektu,
2. nie powinien generować dochodu dla beneficjenta projektu,
3. opłaty za usługę, którą będzie opłacał użytkownik powinny być jak najniższe,
4. operator musi zapewnić wsparcie techniczne 24 h/7 dni tygodniu,
5. operator musi zapewnić łatwe dodawanie i modyfikowanie usług SMS przez panel administratora.

Wybór operatora dla Zamawiającego przeprowadzi Wykonawca. Ostatecznie wybrany operator musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego. Analogicznie proces wyboru dostawcy usługi należy przeprowadzić dla płatności elektronicznych (internetowych).

Oferowane w ramach portalu serwisy informacyjne powinny być konfigurowane przez administratora i publikowane w katalogu usług, wraz z podaniem ceny za poszczególne powiadomienia. Każdy z serwisów powinien posiadać indywidualny schemat zamówienia poprzez określonej treści SMS lub poprzez zaznaczenie zakresu usług i okresu ich obowiązywania a następnie wniesienie opłaty przez płatności elektroniczne.

Przykładowo dla synoptycznej prognozy pogody SMS należy zdefiniować min. 3 opcje:

1. prognoza jednorazowa: 1 SMS z prognozą pogody na najbliższe 24h,
2. pakiet 2-dniowy: 2 SMS-y dziennie z aktualną prognozą pogody przez 2 kolejne dni,
3. pakiet 7-dniowy: 2 SMS-y dziennie z aktualną prognozą pogody przez 7 kolejnych dni.

Przykład zamówienia SMS-a pogodowego z telefonu:

1. na numer 71xxx wysłany zostaje SMS o treści: POGODA.MIEJSCOWOŚĆ, w odpowiedzi wysłana zostaje wiadomość z synoptyczną prognozą pogody dla wybranej miejscowości lub dla obszaru, do którego dana miejscowość została sklasyfikowana.
2. na numer 73xxx wysłany zostaje SMS z kodem akwenu (w przypadku pakietu 2-dniowego lub na numer 74xxx w przypadku pakietu 7-dniowego). O godzinie 08:00 wysłana zostaje wiadomość z prognozą pogody. Kolejny SMS wysłany zostaje po 12h (o godzinie 20:00) i tak co 12h, aż do zakończenia subskrypcji.

Analizowany w przykładzie SMS z prognozą pogody powinien zawierać następujące dane:

1. nazwa miejscowości,
2. data prognozy,
3. dokładny czas wschodu i zachodu słońca,
4. prognoza 24 godzinna,
5. kierunek i siła wiatru,
6. ciśnienie w hPa,
7. temperatura powietrza w st. C,
8. opis zjawisk atmosferycznych (opady itp.).

**REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



Numery (określające wartość kwotową w mikropłatnościach) zostały dobrane przykładowo i przy realizacji projektu będą zależały od wybranego operatora.

Zamówienie na system komunikacji SMS oprócz powiązania programistycznego z systemem mikropłatności SMS i płatności elektronicznych (internetowych) obejmuje stworzenie katalogu usług wraz z ich wyceną i zdefiniowaniem pakietów. Ponadto w swoim profilu użytkownicy powinni mieć możliwość przesłania historii zamówień oraz wykazu aktualnie opłaconych pakietów informacji SMS.

Ze względu na charakter projektu, należy pamiętać, iż opłaty w serwisie powinny pokrywać koszty związane z obsługą wysyłanych wiadomości, natomiast nie powinny generować zysków z tytułu tych funkcjonalności. Należy więc tak konstruować serwisy informacyjne i przypisane im pakiety, aby ilość SMS-ów odpowiadała właściwej dla konkretnego serwisu treści.

System powinien także umożliwiać przeprowadzanie akcji promocyjnych, pozwalających na dystrybucję SMS-ów umożliwiających otrzymanie zniżki przy zakupie biletów na wybrane atrakcje (za okazaniem wiadomości w telefonie).

#### Newsletter SMS:

Funkcjonalność komunikacji za pośrednictwem SMS powinna też funkcjonować w formie newslettera. Administrator i uprawnieni redaktorzy powinni mieć możliwość definiowania informacji tekstowej, która będzie następnie rozsyłana za pośrednictwem wybranego operatora do wszystkich subskrybentów.

Panel newslettera powinien być wyposażony w okno kompozycji wiadomości z obliczaniem ilości znaków i oraz limitów wiadomości z punktu widzenia taryfikacji i rozliczeń. Edytor powinien automatycznie usuwać z komponowanej wiadomości znaki, które zmieniają format wiadomości (i zwiększają objętość). Osoba edytująca treść powinna na bieżąco być informowana o zmianach znaków w treści i powinna mieć do dyspozycji bieżący podgląd wiadomości zaformatowanej przez system do wysyłki.

Moduł powinien zapewnić także funkcjonalność planowania wysyłek ze wskazaniem na konkretną datę i godzinę, kiedy kampania SMS ma być rozpoczęta oraz ma udostępniać planowanie modelu grupy docelowej (np. wiek użytkownika, użytkownicy najbardziej aktywni wg ilości logowań, użytkownicy logujący się w ciągu ostatnich X miesięcy, itd.)

Aby otrzymywać newsletter w formie SMS, użytkownik powinien w opcjach zarządzania profilem wygenerować zamówienie tego typu opcji. Podczas zapisywania się do newslettera, użytkownik powinien mieć dostęp do opcji tematycznych, umożliwiających zawężenie zakresu informacyjnego newslettera SMS (wydarzenia, aktualności, itp.).

Moduł zarządzania taryfikacją SMS (zarówno na poziomie systemu interaktywnego jak i informacyjnego) powinien zapewniać narzędzia pozwalające na dopasowywanie ilości wiadomości do okresu abonamentowego, skojarzonego z zamówionym planem taryfikacyjnym. Wszystkie te parametry powinny być łatwe do przedefiniowania przez administratora. Powinny także umożliwiać automatyczne wstrzymywanie kampanii wysyłkowych po przekroczeniu limitu wiadomości opłaconych w ramach

#### **REGULAMIN PRZETARGU:**

#### **NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**





wykupionego abonamentu (parametr ten, w raz z dopuszczalnymi przekroczeniami abonamentu, też powinien być definiowany przez administratora).

### 3.4.1.3 Forum, galeria

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Funkcjonalności: Forum, Galeria*

Forum i galeria portalu powinny umożliwiać kategoryzację wątków poprzez zastosowanie działów i grup powiązanych z wątkami tematycznymi portalu. Dodatkowo system powinien pozwalać na tworzenie powiązań pomiędzy elementami galerii i forum, a użytkownikami portalu społecznościowego, z możliwością tworzenia własnych wątków i galerii osobistych.

Stosowanie działów skutecznie zwiększy przejrzystość portalu i ułatwi użytkownikowi dostęp do skonkretyzowanych, interesujących informacji. W działach należy przewidzieć również subfora i subgalerie. Propozycje dotyczące nazw, tematyki i ilości działów oraz subforów i subgalerii należy przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji.

W forach ma być możliwe osadzanie elementów zgromadzonych w galerii, a z kolei w galerii powinna istnieć możliwość załączania wątków z forum oraz wyświetlenia listy wątków, w których dany element został wykorzystany.

Główne cechy mechanizmów katalogowania dla forum i galerii:

1. wyodrębnione panele administracyjne,
2. brak ograniczeń dot. wpisów w forum, obiektów w galerii.

Należy zaimplementować również słownikowy system wykrywania błędów i wulgaryzmów, który pomaga wykryć i poprawić błędy ortograficzne w wypowiedziach użytkowników. System ma analizować tekst wysyłany przez użytkownika np. na forum, komentarzu galerii i wyszukiwać błędy zdefiniowane w „słowniku”. Ma też możliwość automatycznej korekty tekstu lub dalszej jego edycji.

Główne cechy słownikowego korygowania wpisów:

1. niższe koszty moderacji serwisu – błędy językowe oraz wulgaryzmy są sprawdzane na poziomie przesyłania wypowiedzi, co znacznie zmniejsza liczbę koniecznych interwencji przez moderatora/administratora,
2. autor odpowiedzi zostaje uświadomiony o popełnionym błędzie - jest więc szansa, że zapamięta poprawną formę i następnym razem błędu nie popełni,
3. osoby czytające wypowiedzi nie są narażone na błędy, a zatem złe nawyki językowe nie są powielane,
4. wypowiedź bez błędów wygląda na bardziej wiarygodną oraz jest lepiej indeksowana przez wyszukiwarki.



Słownikowe wyszukiwanie błędów ma być również zintegrowane z wszystkimi innymi elementami opisowymi portalu, co dotyczy zarówno obszarów edycyjnych dla Partnerów jak i użytkowników portalu społecznościowego.

Panel administracyjny galerii, powinien udostępniać następujące możliwości:

1. określanie zakresu uprawnień użytkowników,
2. tworzenie nowych galerii,
3. zmianę nazwy galerii,
4. zmianę opisu galerii,
5. modyfikację etykiet („tagów”),
6. przydzielenie galerii do odpowiedniej kategorii,
7. ustawienie daty publikacji,
8. ustawienie daty dezaktywacji,
9. określenie autora galerii,
10. dodawanie zdjęć (jpg, gif, png, bmp),
11. dodawanie filmów (avi, fla, mpg, 3gp, mov),
12. przeniesienie galerii do archiwum,
13. aktywację/dezaktywację utworzonych galerii,
14. usuwanie wybranych galerii.

Zamieszczane zdjęcia muszą być zapisywane w systemie w formacie JPG (konieczna konwersja z innych formatów). Zamieszczane zdjęcia muszą być zapisywane rozmiarach nie większych niż zdefiniowanych przez administratora (szerokość, wysokość zdjęcia z zachowaniem proporcji), jeśli są większe system powinien umożliwić użytkownikowi kadrowanie, skalowanie (w tym możliwość automatycznego dostosowania rozmiaru) oraz obracanie..

System ma również odczytywać informacje EXIF zapisywane ze zdjęciem przez aparaty cyfrowe i prezentować je, jako szczegółowe informacje na temat fotografii. Galeria ma posiadać również możliwość przechowywania wraz ze zdjęciem pozycji GPS wykonania fotografii (pochodzących np. z telefonów komórkowych); edycja pozycji możliwa powinna być dla użytkownika–właściciela danego zdjęcia. W ramach dostępnych funkcji administrator powinien mieć możliwość aktywacji funkcji oceniania i komentowania poszczególnych pozycji galerii.

Materiały wideo powinny być automatycznie konwertowane do optymalnej postaci (format i rozdzielczość) i udostępniane, jako media strumieniowe. Funkcje galerii obejmujące dodawanie filmów i media strumieniowe mogą być powiązane także z zewnętrznym serwisem dedykowanym do tego typu funkcji (administrator ma mieć możliwość decydowania, którzy użytkownicy lub grupy/kategorie użytkowników mają możliwość ich zamieszczania). Panel administracyjny powinien dawać możliwość całkowitego blokowania użytkownikom możliwości zamieszczania filmów bezpośrednio w portalu (ograniczać te możliwości wyłącznie dla administratorów i wybranych redaktorów). W wersji produkcyjnej, domyślną opcją dla użytkowników powinno być zamieszczanie materiałów filmowych za pośrednictwem serwisów oferujących obsługę mediów strumieniowych, jak Youtube, Vimeo, itp.



System internetowy powinien także umożliwiać prezentację obrazów wysyłanych cyklicznie przez kamery IP do definiowanych kont projektowego serwera FTP. Tego typu obrazy powinny być dostępne zarówno poprzez ich katalogowanie w folderach galerii, jak i poprzez wywołanie z poziomu atrakcji turystycznej (lub trasy), przy której kamera została zlokalizowana. Funkcjonalność tą należy uwzględnić również w narzędziach konfiguracji w module administratorskim.

#### 3.4.1.4 Badanie opinii

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Funkcjonalności: Badanie opinii*

Rozwiązanie ma zapewniać mechanizmy badania opinii w formie internetowego systemu ankietowania. W tym celu dla administratora i użytkowników portalu społecznościowego ma być dostępny mechanizm generowania ankiet i raportów zbierających dane ankietowe. Administrator musi mieć możliwość wprowadzania ograniczeń w ilości ankiet możliwych do generowania przez użytkowników.

Moduł zarządzania ankietami musi umożliwić:

- tworzenie ankiet,
- archiwizowanie ankiet,
- tworzenie ankiet na podstawie istniejącej ankiety,
- zliczanie wyników ankiet w czasie rzeczywistym oraz archiwizowanie wyników,
- tworzenie raportów z wizualizacją wyników w formie wykresów (dla odpowiedzi opartych wartości liczbowe),
- możliwość przypisania ankiety do dowolnego obiektu w systemie – zdjęcia w galerii, wątku forum, trasy, atrakcji turystycznej, itd.

W ramach tworzenia ankiet moduł musi umożliwić wprowadzenie danych o ankiecie:

- tytuł ankiety,
- pytanie,
- etykiety odpowiedzi,
- rodzaj pola odpowiedzi (lista wyboru jednokrotnego, lista wyboru wielokrotnego itp.),
- czasu obowiązywania.

Użytkownik portalu będzie miał możliwości tworzenia własnych prostych ankiet (sond) wg systemowego edytora i zamieszczania ich w forum. Jedynie forum (powiązane z opisami atrakcji, tras, wydarzeń i galerią) będzie miejscem zamieszczania ankiet przez użytkownika. Do prezentowanych atrakcji, zdjęć, tras i wydarzeń będą dodawane tylko komentarze. Musi być natomiast możliwość wyświetlenia wątków na forum, które dotyczą atrakcji związanej ze zdjęciem (obiekty turystyczne, trasy). Tym samym, przy dodawaniu wątków na forum musi funkcjonować kojarzenie wpisu z konkretnym obiektem/trasą.

Administrator lub uprawniony użytkownik ŚOT będzie miał prawo dodawania pełnych rozbudowanych ankiet i badania opinii do każdej pozycji prezentowanej w systemie. Wyniki ankiety



powinny być widoczne w formie ilościowej bądź procentowej, w zależności od indywidualnych ustawień dla ankiety.

#### 3.4.1.5 Geolokalizacja GPS obiektów i tras – Atrybuty

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: Funkcjonalności: Geolokalizacja GPS obiektów i tras, dodatkowe formy prezentacji*

##### **Atrybuty**

W portalu Śląskie.travel zostaną wprowadzone dodatkowe pola danych (atrybuty) opisujące cechy charakterystyczne dotyczące danego obiektu (rozumianego jako atrakcji turystycznej, trasy, itp.). Każdy obiekt zyska więc możliwość szczegółowej parametryzacji, która obejmie m.in.:

- pozycję GPS
- wysokość n.p.m.
- cechy praktyczne (lokalizacja sprzyjająca osobom niepełnosprawnym - parametryzacja wskazującą na dostępność obiektów dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich, możliwa wizyta z dzieckiem, możliwa wizyta z psem, obszar w zasięgu hot-spot'a, itp.); dla tras (oprócz wcześniej wymienionych cech praktycznych obiektów) również kwalifikacja – piesza, rowerowa, samochodowa, quad, konna, itd...
- możliwość załączenia informacji głosowej (plik dźwiękowy).

Z kolei dla przebiegów tras w bazie danych zostaną wprowadzone mechanizmy pozwalające na przechowywanie charakterystycznych danych trasy, co pozwoli na zachowanie w portalu jej przebiegu (z uwzględnieniem długości i szerokości geograficznej oraz wysokości n.p.m).

W ramach Śląskiego Systemu Informacji turystycznej nie będą budowane żadne warstwy mapowe, tym samym wytworzona w ramach systemu informacja nie będzie klasyfikowana jako narzędzia informacji przestrzennej (w rozumieniu systemów GIS). Oprogramowanie powinno wspierać technologie WFS.

#### 3.4.1.6 Geolokalizacja GPS obiektów i tras – Moduł obsługi tras

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: Funkcjonalności: Geolokalizacja GPS obiektów i tras, dodatkowe formy prezentacji*

Na etapie projektowania modułu tras należy przewidzieć możliwość konwersji formatów zapisu tras do formatów KML i GPX. Pliki tras przechowywane będą w formacie GPX.

W ramach projektu nie przewiduje się zakupu podkładu mapowego. Zakładane jest prezentowanie danych zapisanych w CSIT na ogólnodostępnym podkładzie mapowym online na minimalnym poziomie funkcjonalnym i o minimalnej dokładności reprezentowanej przez serwis Google



Maps (jest to też w projekcie podkład referencyjny, określający warunek równoważności również na poziomie znakowania punktów i definiowania własnych map użytkowników). Wyboru podkładu dokona Wykonawca i po akceptacji Zamawiającego rozpocznie implementację właściwej technologii. Przy wyborze systemu map należy brać pod uwagę minimalizację kosztów wykorzystania podkładów mapowych oraz gwarancję aktualizacji mapy w okresie trwałości projektu. Zalecane jest także wykorzystanie podkładu z możliwością prezentacji w formie mapy drogowej oraz z wykorzystaniem warstwy wysokościowej.

Geolokalizacja obiektów i wizualizacje powinny być więc prezentowane z wykorzystaniem API (ang. *Application Programming Interface*, czyli za pośrednictwem interfejsu programowania aplikacji postrzeganego jako specyfikacja procedur lub funkcji umożliwiających komunikację z systemem zewnętrznym).

W zakresie interfejsu portalu społecznościowego i modułu edycji obiektów i tras, każdy użytkownik musi mieć możliwość :

- pobrania punktów / tras do posiadanego systemu nawigacji (samodzielnie musi dokonać konwersji z KML/GPX – np. wykorzystując właściwe oprogramowanie producenta posiadanego oprogramowania),
- dodawania własnych obiektów i tras (np. zarejestrowanych w urzędzeniu),
- parametryzacji obiektów i tras (cechy praktyczne),
- komentowania zapisanych w systemie obiektów / tras,
- usuwania i edytowania własnych obiektów i tras
- automatycznego dodania wątku dot. trasy na forum oraz w galerii.

### 3.4.1.7 Geolokalizacja GPS obiektów i tras – Systemy nawigacyjne GPS

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: Funkcjonalności: Geolokalizacja GPS obiektów i tras, dodatkowe formy prezentacji*

Ponadto w ramach mechanizmów importu/eksportu danych Wykonawca musi zapewnić możliwość udostępniania dostawcom systemów nawigacji satelitarnej w pełni kompletnego materiału, który mógłby być wykorzystany jako standardowy wsad do map oferowanych użytkownikom. W efekcie takiej filozofii, zainteresowani producenci mogli by aktualizować swoje systemy już na poziomie produkcyjnym, pobierając z serwera CSIT dane o obiektach (POI) ze zdjęciami i komunikatami głosowymi oraz przykładowe trasy.

W ramach systemu ma powstać centrum zarządzania dla dostawców systemów nawigacji satelitarnej z możliwością pobrania najnowszych plików z danymi. Przewiduje się trzy rodzaje plików (do pobrania w formie skompresowanych paczek: POI, zdjęcia, mp3 lub ogg). Powiązanie POI ze zdjęciem oraz plikiem audio ma następować poprzez nazwę (w nazwie zdjęcia/pliku audio występować ma identyfikator POI). Docelowo moduł ma pozwalać na pobieranie przez dostawców (po zalogowaniu na konto założone przez administratora), cyklicznie generowanych aktualnych plików danych (np. w 3



archiwach zip zawierających w nazwach datę i godzinę wykonania paczki). Należy tu zwrócić uwagę na konieczność określenia kategorii atrakcji turystycznych w slaskie.travel, w sposób gwarantujący niezmiennosc przy rozwijaniu portalu (tak, aby dostawcy którzy napiszą translację skojarzeń kategorii do własnych platform POI nie byli zniechęceni koniecznością modyfikacji swoich systemów).

W ramach funkcji dostępnych dla dostawców, system ma oferować:

- powiadomienia mailowe do autoryzowanego w systemie producenta systemu mapowego,
- wykaz dostępnych aktualizacji wraz z dostępnym archiwum poprzednich wersji,
- szczegółowe wskazanie czasu publikacji poszczególnych aktualizacji (określających stan danych na określony dzień i godzinę).

#### 3.4.1.8 Wizualizacje obiektów i tras – wirtualne panoramy

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: Funkcjonalności: Geolokalizacja GPS obiektów i tras, dodatkowe formy prezentacji*

Dla obiektów – atrakcji turystycznych, w tym punktów widokowych przewidziano wykonanie wysokiej jakości, interaktywnych, sferycznych zdjęć panoramicznych (wirtualne panoramy) o polu widzenia 360x180° oraz prezentacji multimedialnej w formie „wirtualnej wycieczki”.

Wymagania techniczne i funkcjonalne dla wirtualnych panoram:

1. Panorama musi być wykonany w technologii FLASH.
2. Panorama musi być wyposażony w zabezpieczenia programistyczne, uniemożliwiające pobranie kluczowych elementów sterujących spaceru wirtualnego i wykorzystanie ich w innym środowisku niż serwer Zamawiającego.
3. Obrazy mają mieć postać pełnoekranowych panoram sferycznych - pełna sfera 360 x 180 stopni, umożliwiających swobodne rozglądanie się użytkowników we wszystkich kierunkach.
4. Panoramy muszą mieć opcję ograniczania stopnia ruchu w obydwu osiach obrotu - zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.
5. Panoramy składające się na Spacer mają być wykonane z wykorzystaniem techniki HDR, o ile będą tego wymagać warunki oświetlenia.
6. Panoramy z których zostanie zaprogramowany Spacer mają mieć rozdzielczość minimum 12000x6000 pikseli, bez interpolacji i w takiej jakości mają być wyświetlane w systemie dla końcowego użytkownika Internetu.
7. Gwarantowana wysoka jakość efektu końcowego (retusze statywu, cieni, błędów łączeń, retusze niekompletnych obiektów przemieszczających się podczas fotografowania oraz odbić aparatu i fotografa w lustrach lub szybach).
8. Panorama musi współpracować z mechanizmem statystyk Google Analytics lub innym system o zbliżonej funkcjonalności.
9. Opcjonalna wymiana danych powinna być oparta na plikach XML kodowaniu UTF-8.
10. Strona w momencie uruchamiania musi być poprawnie wyświetlana we wszystkich popularnych przeglądarkach.



11. Panorama musi być skalowalny (poprawnie wyświetlany w różnych rozdzielczościach monitorów z automatycznym dostosowaniem się do używanej przez internautę rozdzielczości).
12. Panoramy mają być ładowane dynamicznie - ładowanie progresywne - bez opóźnień i bez ekranu oczekiwania.
13. System ma udostępniać panel administracyjny, umożliwiający Zamawiającemu samodzielną modyfikację zawartości, co najmniej w zakresie:
  - a) dodawania nowych zdjęć do galerii foto towarzyszących panoramom (jeśli zdjęcia będą wykonywane w ramach projektu, należy je połączyć z panoramą na etapie wdrożenia);
  - b) dodawania i zmiany informacji tekstowych opisujących panoramy, bez ograniczenia liczby znaków - w obydwu wersjach językowych;
  - c) dodawania aktywnych punktów na panoramie (hot spot), np. przejść do innych panoram, miniaturk zdjęć z galerii, miniaturk filmów;
  - d) dodawania filmów w technologii FLASH: swf, flv;
  - e) dodawania linków;
  - f) dodawania do poszczególnych panoram podkładów muzycznych, dźwięków lub narracji, przy czym dźwięki powinny mieć możliwość osadzania w płaszczyźnie 3D panoramy, w pełnym efekcie stereo, w dowolnej ilości ścieżek (jeśli nagrania będą wykonywane w ramach projektu, należy je połączyć z panoramą na etapie wdrożenia – dotyczy to zarówno pojedynczych nagrań dla atrakcji, jak i wybranych elementów z nagrań audiowycieczek);
  - g) zaprogramowania i udostępnienia menu w interfejsie panoramy;
  - h) osadzania poszczególnych panoram w dowolnym Systemie Zarządzania Treścią (CMS), z zachowaniem pełnej funkcjonalności.
14. Interfejs użytkownika końcowego ma umożliwiać internaucie korzystającemu z panoram co najmniej następujące funkcjonalności:
  - a) wybór wersji językowej (zgodnie z założeniami portalu i CMS);
  - b) wybór dowolnej panoramy z indeksu, a także mapki na której zostaną zaznaczone wszystkie panoramy (do opracowania w ramach realizacji projektu);
  - c) sterowanie panoramami: obrót, przybliżanie i oddalanie widoku - z blokadą stopnia przybliżenia, gwarantującą dobrą jakość obrazu;
  - d) wyświetlanie dodatkowych zdjęć (zblżeń) powiązanych z daną panoramą oraz odtwarzanie osadzonych filmów i plików dźwiękowych;
  - e) przechodzenie z jednej panoramy do drugiej za pomocą aktywnych hot-spotów osadzonych w panoramie, przy czym samo przechodzenie powinno mieć formę przenikania;
  - f) wyświetlanie panoram w trybie pełnoekranowym;
  - g) sterowanie ruchem za pomocą klawiszy klawiatury oraz przycisków myszki;
  - h) sterowanie przybliżeniem i oddaleniem widoku za pomocą klawiszy klawiatury oraz kółka myszki;
  - i) pobieranie wybranych elementów panoramy - o ile zostaną udostępnione przez administratora - (panoramy w pliku EXE lub SCR, fotografie, filmy, dźwięki);
  - j) czytanie tekstów opisów powiązanych z panoramą;
  - k) pomoc dla internautów opisującą sposób korzystania z poszczególnych opcji.
15. Poza opisanymi wyżej funkcjonalnościami panoramy muszą udostępniać co najmniej następujące elementy:



- a) mapkę (na dynamicznym podkładzie mapowym, wykorzystywanym przy oznaczaniu obiektów i tras) z naniesionymi punktami, w których wykonano panoramy;
  - b) czytelny index panoram zawierający miniatury prezentowanych scen;
  - c) informacje o lokalizacji każdej panoramy;
  - d) możliwość wyświetlania filmów lub animacji Flash osadzonych w panoramie -bezpośrednio na otwartej panoramie lub na płaszczyźnie monitora (okno „Shadowbox”);
  - e) możliwość emisji dowolnej ilości ścieżek dźwiękowych umieszczonych w zdefiniowanych punktach na panoramie z pełnym efektem stereo;
  - f) możliwość umieszczenia na każdej panoramie kompasu aktywnie wskazującego strony świata wraz z przemieszczaniem się internauty po wybranej panoramie;
  - g) możliwość umieszczania galerii zdjęć dla poszczególnych panoram;
  - h) możliwość dowolnej rozbudowy o nowe elementy bez konieczności tworzenia projektu od podstaw.
16. Panoramy muszą mieć możliwość zaprogramowania „sekwencji filmowych” – zestawu autorotacji zdjęć panoramicznych dających wrażenie odtwarzania filmu. Sekwencje filmowe powinny uwzględniać także automatyczne ładowanie się kolejnych panoram w sposób umożliwiający quasi filmową „autoprezentację” oglądanego obiektu lub obszaru.
17. Panoramy muszą być wyposażone w możliwość oznakowania znakiem wskazanym przez Zamawiającego.
18. Wykonawca dostarczy także panoramy w postaci kompletnego i w pełni użytecznego systemu na płycie DVD.
19. Każdy element interfejsu, grafiki i layoutu panoramy będzie programowany zgodnie z wytycznymi Zamawiającego i podlega jego akceptacji.
20. Wykonawca musi przygotować pełną dokumentację wraz z przykładami implementacji i wykorzystania panelu administracyjnego oraz musi przeszkolić min. 2 osoby wskazane przez Zamawiającego, w zakresie obsługi panelu administracyjnego.
21. Wykonawca zapewni możliwość zamazywania informacji zawartej w poszczególnych panoramach.
22. Integracja z Facebook (przycisk „Lubię to” dla spaceru oraz możliwość umieszczenia linku do każdej panoramy na tablicy Facebook).

Funkcjonalności wymagane dla prezentacji panoram w wersji na urządzenia mobilne:

1. Pełna integracja wersji internetowej oraz mobilnej (administracja w jednym panelu).
2. Możliwość wyświetlania panoram wraz z odtwarzaniem dźwięku (nagranie lektorskie, tło dźwiękowe).
3. Tematyczny podział panoram na grupy (możliwość przydzielenia jednej panoramy do różnych grup).
4. Wyświetlanie szczegółowych opisów dotyczących obiektów, miejsc, panoram.
5. Współpraca z modułem mapowym w urządzeniu (np. Google Maps).
6. Przesyłanie do urządzenia mobilnego lokalizacji w postaci umożliwiającej znajdowanie trasy dojazdu.





7. Zaawansowane funkcje geolokalizacyjne umożliwiające wyszukiwanie najbliższych położonych np. hoteli, restauracji (z możliwością integracji z bazą danych obiektów infrastruktury turystycznej Zamawiającego).
8. Możliwość prezentacji dodatkowych informacji tekstowych i graficznych związanych z prezentowanymi miejscami.
9. Zgodność z systemem iOS (Apple iPhone, iPad, iPod Touch) oraz z telefonami z systemem Android OS.

#### 3.4.1.9 Wizualizacje obiektów i tras – wizualizacja mapowa 2D

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: Funkcjonalności: Geolokalizacja GPS obiektów i tras, dodatkowe formy prezentacji*

Wizualizacja tras i obiektów w systemie będzie się odbywać zarówno w postaci dwu- jak i trójwymiarowej.

Prezentacja dwuwymiarowa realizowana będzie zarówno dla tras jak i obiektów, poprzez wyświetlenie wg pozycji GPS na podkładzie mapowym. Po kliknięciu w obiekt lub trasę, wyświetli się szczegółowa informacja na temat obiektu trasy.

W kontekście wizualizacji obiektów na podkładzie mapowym, prezentacje dwuwymiarowe powinny zawierać:

1. Wyświetlanie miejsc, tras godnych odwiedzenia,
2. Odnośniki do galerii zdjęć ze wskazaniem lokalizacji ujęcia, opisy,
3. Prezentowanie odnośników do ciekawych miejsc geograficznych (zdjęcia panoramiczne, panoramy sferyczne i filmy wideo),
4. Wyświetlanie map dojazdu do atrakcji turystycznych po zdefiniowaniu miasta, z którego turysta planuje wyjazd.

Zarządzanie mapą polegać będzie na dodawaniu do bazy wybranych obiektów, które następnie zostają wyświetlone na poszczególnych warstwach mapy z wykorzystaniem API. Obiekty wyświetlane na mapie będą podzielone na kategorie, których edycja możliwa będzie poprzez moduł zarządzania kategoriami. Obiekty będą oznaczone ikonami. Dodawanie obiektów i miejsc do bazy będzie możliwe za pomocą modułu zarządzania dokumentami. Obiekty zamieszczone, jako aktywne w sposób automatyczny powinny być widoczne na mapie dla odpowiedniej kategorii. Dodatkowo w panelu administracyjnym należy umożliwić zarządzanie uprawnieniami dotyczącymi obiektów lub wydarzeń, które zostaną wyświetlone na mapie z wykorzystaniem API.

Technologia powinna umożliwić użytkownikowi:

- odtwarzanie komunikatów głosowych o miejscach położonych w wybranej odległości,
- umożliwienie obejrzenia standardowej fotografii lub interaktywnego zdjęcia panoramicznego (panorama sferyczna),



- płynne i „inteligentne” wskazywanie podróżującemu drogi do wybranego miejsca ważnego turystycznie, czyli kompleksową nawigację po trasach zwiedzania poprowadzonych m.in. w bardzo skomplikowanym urbanistycznie terenie Województwa Śląskiego,
- planowanie indywidualnych tras zwiedzania i wyszukiwanie interesujących miejsc,
- prezentacja profilu trasy w 2D oraz możliwość zaprezentowania jej z użyciem podkładu mapowego i profilu wysokościowego.

W oparciu o powyższe technologie dla tras wycieczek, w portalu należy uruchomić możliwość tworzenia „przewodnika”, dającą administratorowi/użytkownikowi funkcjonalność dodania następujących elementów przewodnika:

- tytuł przewodnika,
- streszczenie (krótka informacja o przewodniku do 400 znaków),
- treść dokumentu (rozbudowana informacja o przewodniku),
- główne zdjęcie - publikowanie zdjęć poprzez wysyłanie plików na serwer portalu (dopuszczalne formaty: jpg, gif, png) lub poprzez wybranie pliku z listy dostępnych plików (bazy zdjęć w galerii).
- import pliku trasy z systemu nawigacji satelitarnej z możliwością poprawy przebiegu trasy na podkładzie mapowym.

Po opublikowaniu trasy moduł musi obliczyć różnice wysokości, średni kąt i długość trasy wznoszącej oraz średni kąt i długość trasy opadającej, jak i długość trasy obliczone z wykorzystaniem API podkładu mapowego oraz warstwy wysokościowej. Należy zaznaczyć, iż są to dane podane w przybliżeniu i mogą w niewielkim stopniu różnić się od realnych.

Użytkownik wprowadzający nową trasę musi zdefiniować podstawowy charakter trasy poprzez system z góry zdefiniowanych opcji (cechy funkcjonalne trasy: np. trasa piesza, rowerowa, samochodowa, wspinaczka górską, trasa na quady, konna oraz stopień zaawansowania, itp.).

Istotną cechą jest zdolność do lokalizacji i prezentacji turyście najbardziej interesujących obiektów w przestrzeni geograficznej komunikatami głosowymi oraz szereg rozbudowanych funkcji planowania tras i wyszukiwania miejsc atrakcyjnych turystycznie. Należy przewidzieć system komentowania tras i ich oceny. Należy alternatywnie do systemu opcji komentowania tras zaprogramować możliwość dodawania odwołań do wątków na forum.

Na podstawie danych GPS trasy oraz obiektów, system powinien automatycznie wyświetlić atrakcje przy konkretnej trasie z możliwością obejrzenia szczegółów poprzez zastosowanie hiperłączy do stron opisujących i prezentujących wskazywane miejsce.

W przypadku tras wprowadzonych z informacją o wysokości n.p.m. możliwe będzie również wyświetlenie profilu trasy generowanym w układzie trójwymiarowym. Tego typu wizualizacja będzie polegała na zaprezentowaniu układu współrzędnych X Y Z i wrysowaniu profilu trasy w postaci wektorowej (na podstawie punktów charakterystycznych). Tak wykonana prezentacja da użytkownikowi wiedzę o różnicach wysokości i odległościach przy zachowaniu rzeczywistych proporcji. Dodatkowo wygenerowanie profilu trójwymiarowego pozwoli na zastosowania funkcji obrotu trasy i obejrzenia profilu z różnych punktów (stron). Przy prezentacji 3D zamawiający oczekuje prezentacji profilu jedynie w formie

**REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



linii osadzonej w układzie współrzędnych, co czyni to rozwiązanie wystarczająco praktycznym przy jednoczesnym zachowaniu stosunkowo niskiego kosztu produkcji rozwiązania (w porównaniu do wizualizacji trójwymiarowej na podkładzie rastrowym).

Zarówno na prezentacji widoku trasy 2D jak i 3D, konieczne będzie zlokalizowanie punktów reprezentujących atrakcje turystyczne i skrzyżowania z innymi trasami. Najecharciu kursorem na taki punkt będzie skutkowało wyświetleniem „chmurki” ze skróconą informacją o danym miejscu, natomiast kliknięcie wywoła akcję do wyświetlenia szczegółowej karty obiektu lub przełączenie na inną trasę.

Dla przestrzennych wizualizacji tras generowanych w portalu, Wykonawca (w zależności od zastosowanej technologii) rozważy sens zachowania na serwerze raz wygenerowanego widoku (ostateczna decyzja będzie należała do Zamawiającego).

#### 3.4.1.10 Wizualizacje mapowe obiektów 3D

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: Funkcjonalności: Geolokalizacja GPS obiektów i tras, dodatkowe formy prezentacji*

Wykonawca zapewni w portalu również technologiczną możliwość przechowywania trójwymiarowej bryły obiektów, z prezentacją na mapie w formie obrazu wektorowego 3D zamiast dwuwymiarowej ikony (np. na platformie *Google Earth*). Technologię wykonywania grafik oraz formę prezentacji Wykonawca wybierze w zależności od zastosowanego podkładu mapowego; dopuszczalne będzie przechowywanie grafiki trójwymiarowej na serwerach dostawcy podkładów mapowych i w oferowanej przez niego technologii – o ile będzie to miało uzasadnienie ekonomiczne i funkcjonalne.

Przykład zastosowania omawianej wizualizacji prezentuje poniższa grafika:



Rysunek 4. Przykładowa grafika obiektu 3D osadzona na mapie Google.

(źródło: <http://maps.google.pl>, tryb Earth: Katowice, ul. Mickiewicza)



### 3.4.1.11 Fotokody

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)  
Kategoria szczegółowa w projekcie: Funkcjonalności: Geolokalizacja GPS obiektów i tras,  
dodatkowe formy prezentacji*

Wykonawca w ramach oprogramowania wykona moduł generujący kod QR dla atrakcji turystycznych (w tym obiekty, trasy, wydarzenia itp.), który będzie reprezentował link do strony z numerem zawierającym województwo (gwarantując tym samym unikalność w skali krajowych systemów informacji turystycznej), identyfikator klasy atrakcji (obiekt, trasa, wydarzenie, itd.) oraz id w bazie danych. Przy każdej atrakcji turystycznej, wydarzeniu itp. powinna być możliwość pobrania kodu w formie graficznej (np. jpg). Dla atrakcji turystycznych typu obiekt i trasa, kod QR powinien być wygenerowany i umieszczony na serwerze w momencie dodania informacji o atrakcji do systemu; dla pozostałych (jak np. wydarzenia), generowanie i zapis kodu na serwerze może wystąpić dopiero przy pierwszej akcji typu "pobierz" (moment generowania w każdej klasie atrakcji powinien być możliwy do skonfigurowania przez administratora). Pobrany kod QR powinien umożliwiać umieszczenie go w drukowanym wydawnictwie (w tym ulotki i plakaty), w postaci i rozdzielczości możliwej do odczytu przez kamerę internetową VGA (komputera PC lub telefonu wyposażonego w aplikację do odczytu kodów QR).

Zalecany format kodu to układ <http://slaskie.travel/qrAABBCCCCCCCC>, gdzie AA to numeryczna reprezentacja województwa wg GUS TERYT, BB numeryczna reprezentacja rodzaju, CCCCCCCC numeryczna reprezentacja identyfikatora w bazie.

Przykładowo kod o zapisie:

- a) 240200000012
  - 24 reprezentuje województwo śląskie; 02 reprezentuje rodzaj - np. trasa turystyczna; 00000012 reprezentuje ID trasy w bazie
- b) 240600000012
  - 24 reprezentuje województwo śląskie; 06 reprezentuje rodzaj - np. wydarzenie w kalendarium; 20100130 reprezentuje rok i numer wydarzenia (w roku)

W systemie wykonana zostanie aplikacja, która po zainicjowaniu będzie online wykrywać i uruchamiać kamerę komputera PC (prawidłowo zainstalowaną i skonfigurowaną w komputerze użytkownika), a następnie będzie rozpoznawać kody kreskowe umieszczane przed obiektywem. Rozpoznany kod będzie w bazie powiązany z konkretną atrakcją (linkiem generowanym w systemie dla każdej atrakcji) i aplikacja będzie automatycznie kierować do powiązanego z kodem łącza. Ponadto dla użytkowników nie posiadających kamery, w aplikacji ma być możliwość wpisania kodu z klawiatury (zatem generowany kod musi mieć zarówno formę QR jak i ciąg reprezentowanych graficznie cyfr zawartych w linku).

Przykład kodu prezentuje rysunek poniżej:



sprawdź kod na **slaskie.travel**



2 4 0 2 0 0 0 0 0 1 2

Rysunek 5. Przykładowo wygenerowana grafika zawierająca fotokod.

### 3.4.1.12 Komunikaty głosowe

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)  
Kategoria szczegółowa w projekcie: Funkcjonalności: Geolokalizacja GPS obiektów i tras,  
dodatkowe formy prezentacji*

Dodatkowym atrybutem obiektów i tras w systemie będą komunikaty głosowe. System musi zatem umożliwiać nie tylko przechowywanie, ale również import i eksport plików z nagraniem komunikatu – tak aby administrator dysponował mechanizmem prostego dodawania otrzymanych nagrań do portalu, a użytkownicy pobierając dane o obiektach mogli obok fotografii i innych materiałów graficznych pobrać również pliki dźwiękowe.

Komunikaty głosowe powinny zostać nagrane za pomocą mikrofonu z przetwornikiem zapewniającym odpowiednią dynamikę oraz wysoką jakość materiału audio. Komunikaty powinny być rejestrowane w formie lektorskiej (bez zbędnych intonacji mogących wpłynąć negatywnie na czytelność komunikatu). Nagrane komunikaty powinny zostać poddane obróbce (mastering) w celu uzyskania możliwie najwyższego poziomu głośności bez zniekształceń, zapewniając całkowitą czytelność komunikatu i dostosowanie do większości urządzeń audio (stacjonarnych i przenośnych).

Nagrania powinny zostać dostarczone w formacie PCM 44.1 kHz 16bit, MP3 44.1 kHz 224kbps a także w formacie obsługiwany przez audioprzewodnik (opis w p. **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**) oraz w formacie umożliwiającym odtwarzanie przez mechanizmy serwisu internetowego w satysfakcjonującej jakości.

### 3.4.2 Synchronizacja do stron obszarów lokalnych Informacji Turystycznej

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)  
Kategoria szczegółowa w projekcie: Synchronizacja do stron obszarów  
lokalnych Informacji Turystycznej*



System musi umożliwiać prowadzenie samodzielnych serwisów WWW (podportali lokalnych) przez Punkty IT i Centra IT. Powinien zapewniać przepływ danych w całej strukturze regionalnej informacji turystycznej, od wprowadzenia informacji/danych w jednostce IT po publikację w serwisie/katalogu regionalnym i możliwość przesłania do systemu ogólnopolskiego (zgodnie z wytycznymi POT i wg struktury danych ISIT2). Dane wprowadzane w serwisach lokalnych będą wykorzystywane w bazie regionalnej po weryfikacji poprawności przez administratora lub redaktora.

Część partnerów będzie prowadziła serwisy własne w formie podstron slaskie.travel. Część posiada jednak własne serwisy tematyczne, z których nie będzie rezygnować. Integrowane na poziomie synchronizacji treści będą jednak jedynie strony wyposażone w systemy CMS oparte o bazy danych. Wszystkie podstrony IT należy przebudować lub przystosować pod kątem integracji informatycznej z portalem nadrzędnym slaskie.travel. Serwisy oparte o statyczny html, będą musiały być zmodyfikowane do systemów CMS (na koszt PIT) lub będą zastąpione podstroną stworzoną w ramach portalu slaskie.travel.

Wyróżnić należy następujące sposoby i obszary synchronizacji:

1. Projektowany system (serwis regionalny) do i z serwisów lokalnych: dwukierunkowo.
2. Projektowany system (serwis regionalny) do i z innych (obcych) serwisów: dwukierunkowo.
3. Z projektowanego systemu do systemu ogólnopolskiego: jednokierunkowo.

System powinien zapewniać przepływ danych w strukturze regionalnej informacji turystycznej, od wprowadzenia informacji/danych w jednostce IT po publikację w serwisie regionalnym i możliwość przesłania do systemu ogólnopolskiego. Dane wprowadzane w serwisach lokalnych mogą zostać wykorzystywane w bazie regionalnej po weryfikacji poprawności przez administratora lub redaktora. Działanie systemu synchronizacji nie może prowadzić do powielania danych w poszczególnych serwisach.

Dodatkowo należy zaimplementować kanały RSS 2.0 i Atom 1.0.

#### 3.4.2.1 Synchronizacja projektowanego systemu z serwisami lokalnymi

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Synchronizacja do stron obszarów lokalnych Informacji Turystycznej*

Wykonawca zobowiązany jest do stworzenia narzędzi umożliwiających dwukierunkową wymianę danych między systemem portalowym Śląskiej Informacji Turystycznej a partnerami posiadającymi CMS. Wykonawca powinien stworzyć pośredni format wymiany danych uwzględniający różnice w reprezentacji danych poszczególnych systemów. Paczki danych powinny zostać udostępnione partnerom za pomocą usługi web (np. Web Service) skąd zostaną pobrane i wczytane po zaakceptowaniu przez administratora systemu CMS partnera.

Usługa web powinna również umożliwiać przesyłanie informacji do tworzonego systemu z systemu partnera. Podczas pobierania informacji aplikacja powinna zwracać uwagę czy nie następuje próba wczytania zdublowanej informacji (np. pochodzącej z innego źródła). W takim wypadku powinien zostać

#### **REGULAMIN PRZETARGU:**

#### **NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



powiadomiony administrator, który ręcznie wybierze lepszą wersję wiadomości. Jeśli pomimo zastosowania mechanizmów przeciwdziałających duplikacji pojawią się wielokrotne wpisy (wydarzenia, artykuły, obiekty, trasy), administrator z panelu zarządzania powinien mieć możliwość przeprowadzenia operacji scalenia. Scalanie danych powinno uwzględniać możliwość wyboru poszczególnych pól (charakterystycznych dla danego wpisu), umożliwiając tym samym administratorowi wybór które wpisy z których wiadomości są korzystniejsze merytorycznie.

Wszelkie odwołania domenowe i zastosowana adresacja IP powinna być w każdym wypadku ustalana z Zamawiającym. Wszystkie domeny i adresy hostów (w postaci domen lub adresów IP) zaszyte w kodzie oprogramowania, muszą być „własnością” Zamawiającego (zarejestrowane na rzecz Zamawiającego), przy czym odstępstwa od tej reguły (np. w przypadku nawiązań do serwisów zewnętrznych) muszą być zatwierdzone przez Zamawiającego. Dodatkowym warunkiem jest przedstawienie w każdym wypadku Zamawiającemu zagrożeń wynikających z odwołań do konkretnej zewnętrznej domeny oraz wskazanie sposobu modyfikacji wpisu w wymaganej w ramach zadania dokumentacji.

Synchronizacja powinna następować co najmniej w obszarach: artykułów (wpisów informacyjnych), terminarza (kalendarz wydarzeń), elementów opisowych i multimedialnych dotyczących poszczególnych atrakcji turystycznych. W uzasadnionych przypadkach import/eksport może być realizowany w formie linków odnoszących się do określonych zasobów. Rozwiązanie takie wymaga akceptacji Zamawiającego.

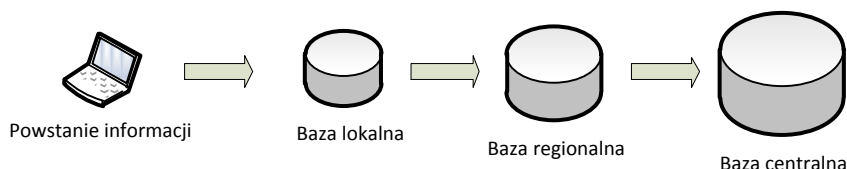
#### 3.4.2.2 Synchronizacja projektowanego systemu z serwisem ogólnopolskim

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Synchronizacja do stron obszarów lokalnych Informacji Turystycznej*

Synchronizacja danych z serwerami POT (Polskiej Organizacji Turystycznej) jest zagadnieniem, które należy stale monitorować na etapie realizacji przedsięwzięcia. Jako, że struktura baz danych POT będzie uregulowana dopiero w czasie realizacji projektu, od Dostawcy oczekuje się dostosowania w tym zakresie do wytycznych które pojawią się w czasie realizacji projektu (wg stanu ustalonego do końca 2011 roku). Na etapie początkowym, Wykonawca otrzyma obecny kształt struktury bazy danych POT, której postać jest już w znacznym stopniu zbliżona do modelu docelowego.

Zakładany model przekazu informacji do bazy POT jest jednokierunkowy, co zobrazowano na poniższym schemacie:



Rysunek 6. Model przekazu informacji w konfiguracji zdefiniowanej na potrzeby POT.



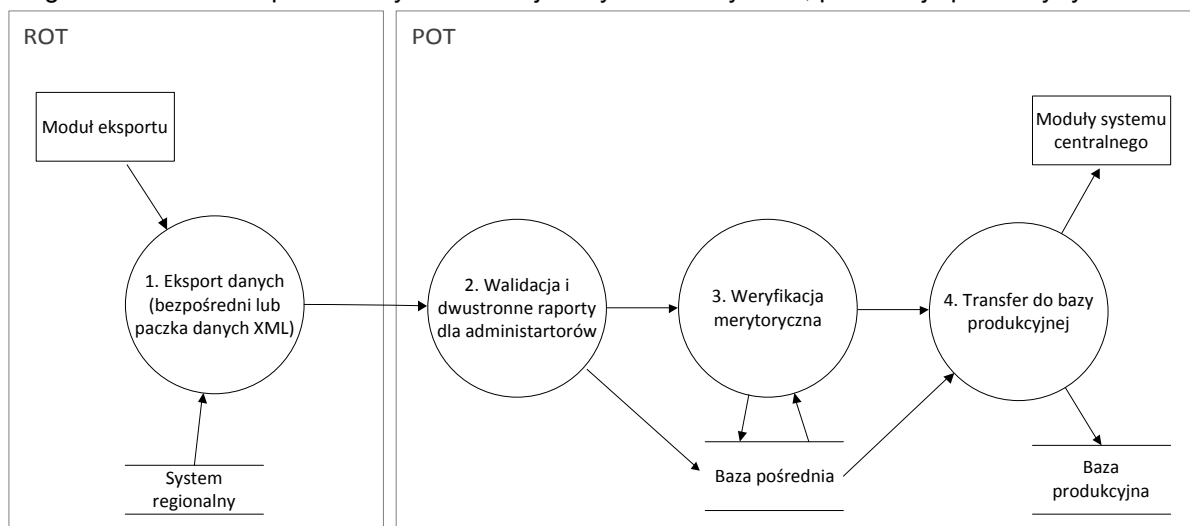
Zgodnie z założeniami funkcjonalnymi POT, docelowym rozwiązaniem będzie utworzenie jednej centralnej bazy danych (Repozytorium Informacji Turystycznej) z wydzielonymi sekcjami terytorialnymi dla poszczególnych regionów.

Ze względu na konieczność dostosowania formatu importowanych danych do bazy POT, przy zróżnicowanych systemach regionalnych, możliwe jest rozpatrywanie scenariuszy ujednoczenia baz oraz mechanizmów pośrednich opartych na mechanizmach importu/eksportu i konwersji wybranych informacji.

POT zakłada się utworzenie bazy pośredniej (nie jest to więc element niniejszego zamówienia), ze względu na konieczność konwersji i weryfikacji importowanych (dopisywanych z ROT) danych. Funkcjonalnie ogólny podział uprawnień przewidziany jest w następującym układzie:

- baza produkcyjna – dostęp wyłącznie dla wybranych administratorów i redaktorów POT,
- baza pośrednia – dostęp będą mieli administratorzy i redaktorzy POT oraz (a) mechanizmy automatycznego systemu transferu danych z ROT; (b) redaktorzy ROT w zakresie przydzielonych im ról systemowych na poziomie weryfikacji i modyfikacji danych.

Diagram zależności w procesie synchronizacji danych do bazy POT, prezentuje poniższy rysunek:



Rysunek 7. Przewidywany model synchronizacji danych na potrzeby POT.

Baza dedykowana dla centralnego repozytorium ma za zadanie skupiać główne informacje z baz ROT. Tym samym POT przyjął założenia o prezentacji i synchronizacji informacji na poziomie nagłówek i podstawowych pól kluczowych charakteryzujących poszczególne wpisy. W pełnym zakresie dotyczącym danej informacji (opisy, multimedia, itp.) system będzie stosował odsyłacze do artykułów w serwisach ROT.

Mechanizm synchronizacji planowany przez POT zakłada więc konieczność właściwego przygotowania oprogramowania wszystkich portali informacyjnych ROT, co umożliwi pracę synchroniczną również na bazie pośredniej POT. Synchronizacja ma obejmować dowolne kategorie wpisów, natomiast





Administrator wybiera typ danych podlegających synchronizacji o m. in. : atrakcjach turystycznych, bazach noclegowych, bazach gastronomicznych, bazach wydarzeń, itd.

### **3.4.3 Wprowadzenie danych do systemu**

Kategoria główna w projekcie: Wprowadzenie danych do systemu (portal internetowy)

W ramach realizacji projektu Wykonawca zobowiązany jest do wprowadzenia do systemu danych dotyczących:

1. Szczegółowych informacji o obiektach wraz z oprawą multimedialną.
2. Wirtualnych wycieczek (zbudowanych z wirtualnych panoram).
3. Tras wycieczek z wizualizacją 2D i 3D.
4. Trójwymiarowej prezentacji obiektów.
5. Audiowycieczek dla urządzeń mobilnych.

Szczegółowe wykazy obiektów sklasyfikowanych do zgromadzenia materiału, zostaną przedstawione Wykonawcy najpóźniej do 31.01.2012r. W ramach ww. wykazów zostanie też przedstawiona klasyfikacja atrakcji i nagrań głosowych w zaszeregowaniu do właściwych PIT – wg której należy nagrania wprowadzić do audioprzewodników przeznaczonych do odpowiednich lokalizacji (programowanie urządzeń jest elementem wdrożenia i będzie obowiązkiem Wykonawcy).

#### **3.4.3.1 Szczegółowe informacje o obiektach wraz z oprawą multimedialną.**

*Kategoria główna w projekcie: Wprowadzenie danych do systemu (portal internetowy)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Aktualizacja informacji o walorach (obiekty)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Wprowadzenie informacji o nowych walorach (obiekty)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Funkcjonalności: Wizualizacje obiektów i tras*

Zamawiający wymaga wprowadzenia do systemu danych dotyczących minimum 1500 obiektów, poprzez opracowanie opisu tekstowego, informacji użytkowych, klasyfikacji obiektu i określenia atrybutów, wykonania fotografii, określenie pozycji GPS oraz komentarza w formie nagrania głosowego.

Należy brać pod uwagę konieczność stosowania jednolitego formatu opisu i materiałów oraz weryfikacji aktualności informacji. Zamawiający zastrzega sobie prawo do ograniczenia możliwości wykorzystania dotychczas opracowanych źródeł własnych, jeśli uzna, że ich wartość merytoryczna nie stanowi poziomu zadowalającego dla uznania ich za aktualnie wiarygodne źródło informacji dla Wykonawcy.

W zakresie opisu i danych dla pojedynczej atrakcji turystycznej (oprócz materiału wynikającego z dotychczas opisanego zakresu) powinny się znaleźć w szczególności materiały takie jak:

1. Nazwa obiektu.
2. Adres obiektu (geograficzny).
3. Strona www, adres e-mail.
4. Numer telefonu i nazwy zarejestrowane dla komunikatorów internetowych, np. Skype, GG, itp.



5. Dostępność (np. godziny otwarcia, sezonowość, itp.)
6. Atrybuty opisane w punkcie 3.4.1.5 (Geolokalizacja GPS obiektów i tras – Atrybuty)
7. Streszczenie (wstęp) do artykułu o długości 400 znaków (rozszerzany do pełnego artykułu poprzez wybranie opcji „więcej”)
8. Artykuł opisujący dany obiekt o długości 1500-3000 znaków. W przypadku obiektów turystycznych musi zawierać m.in. rys historyczny, ciekawostki dot. obiektu, jeśli to obiekt do zwiedzania to elementy jakie oferuje, oraz informacje praktyczne.
9. Dwa zdjęcia o parametrach opisanych przy w sekcji wirtualnych panoram (p. 3.4.1.8 – Wizualizacje obiektów i tras – wirtualne panoramy), jednak w postaci 2D i rozdzielczości min. 3000x2250 (dostępne w portalu poprzez kliknięcie w przekonwertowaną miniaturę i skalowane automatycznie do rozdzielczości ekranu użytkownika).
10. Nagranie głosowe o długości 1,5 minuty, spełniające wymagania techniczne określone w p. 3.4.1.12 (Komunikaty głosowe).

#### 3.4.3.2 Wirtualne wycieczki.

*Kategoria główna w projekcie: Wprowadzenie danych do systemu (portal internetowy)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Fotografia sferyczna i wirtualna wycieczka*

W ramach projektu należy wprowadzić do systemu:

1. 200 wirtualnych wycieczek (dla 200 obiektów turystycznych – obiekt i najbliższa okolica),  
– składających się z minimum z 5 wirtualnych panoram każda.
2. 50 wirtualnych wycieczek (dla 50 tras lub obszarów turystycznych),  
– składających się z minimum z 10 wirtualnych panoram każda.

Wymagania funkcjonalne w zakresie wirtualnych wycieczek i składających się na nie wirtualnych panoram opisano w rozdziale 3.4.1.8 (Wizualizacje obiektów i tras – wirtualne panoramy).

#### 3.4.3.3 Trasy wycieczek z wizualizacją 2D i 3D.

*Kategoria główna w projekcie: Wprowadzenie danych do systemu (portal internetowy)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Tracking i parametryzacja tras, fotografie*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Funkcjonalności: Wizualizacje obiektów i tras*

Należy wprowadzić do systemu trasy wycieczek (zarejestrowanych w terenie na trasie przebytej w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem Trackloggera) wraz z opisami i galeriami fotografii. W ramach projektu przewiduje się wprowadzenie do systemu tras wycieczek o łącznej długości 3000 km. Rejestracja nowych tras ma być wykonana z dokładnością umożliwiającą późniejsze wierne odwzorowanie jej w trakcie wędrówki pieszej lub rowerowej. Wykorzystywane urządzenie musi również zapisywać wysokość nad poziomem morza umożliwiając późniejsze eksponowanie zróżnicowania wysokości trasy – na poziomie funkcjonalności opisanym w rozdziale 3.4.1.9 (Wizualizacje obiektów i tras – wizualizacja mapowa 2D).



W zakresie opisu i danych dla pojedynczej trasy (oprócz materiału wynikającego z dotychczas opisanego zakresu) powinny się znaleźć w szczególności materiały takie jak:

1. Nazwa trasy.
2. Precyzyjnie nazwany obszar geograficzny.
3. Atrybuty opisane w punkcie 3.4.1.5 (Geolokalizacja GPS obiektów i tras – Atrybuty)
4. Dostępność (np. sezonowość, itp.) oraz poziom trudności (osobno dla poszczególnych rodzajów klasyfikacji trasy).
5. Zdjęcia o parametrach opisanych przy w sekcji wirtualnych panoram (p. 3.4.1.8 – Wizualizacje obiektów i tras – wirtualne panoramy), jednak w postaci 2D i rozdzielczości min. 3000x2250 (dostępne w portalu poprzez kliknięcie w przekonwertowaną miniaturę i skalowane automatycznie do rozdzielczości ekranu użytkownika). Wykonawca zapewni min. 1 zdjęcie na każde 3 km trasy.

#### 3.4.3.4 Trójwymiarowa prezentacja obiektów.

*Kategoria główna w projekcie: Wprowadzenie danych do systemu (portal internetowy)*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: Wektorowa wizualizacja 3D obiektów*

Należy wykonać 50 trójwymiarowych wizualizacji dla obiektów turystycznych, zgodnie z wymaganiami opisanymi w rozdziale 3.4.1.10 (Wizualizacje mapowe obiektów 3D).

#### 3.4.3.5 Audiowycieczki dla urządzeń mobilnych.

*Kategoria główna w projekcie: Wprowadzenie danych do systemu (portal internetowy)*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: Aktualizacja informacji o walorach (obiekty)*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: Wprowadzenie informacji o nowych walorach (obiekty)*

W zakresie wykonania audiowycieczek, w ramach realizacji projektu należy wykonać zakres prac odzwierciedlony w następujących ilościach:

- Przygotowanie scenariusza (język polski) - 100 wycieczek (20-45 minut)
- Produkcja nagrania (język polski) - 100 wycieczek (20-45 minut)
- Przygotowanie scenariusza (język angielski) - 5 wycieczek (20-45 minut)
- Produkcja nagrania (język angielski) - 5 wycieczek (20-45 minut)
- Przygotowanie scenariusza (język niemiecki) - 3 wycieczki (20-45 minut)
- Produkcja nagrania (język niemiecki) - 3 wycieczki (20-45 minut)
- Przygotowanie scenariusza (język czeski) - 2 wycieczki (20-45 minut).
- Produkcja nagrania (język czeski) - 2 wycieczki (20-45 minut).

Powyższy zakres będzie stanowił materiał, na podstawie którego zostanie zrealizowanych 100 audiowycieczek w języku polskim i 10 w językach obcych.

W celu właściwej realizacji zadań wynikających z produkcji opisanego tu zakresu należy brać pod uwagę w szczególności zapisy punktów:

- 3.4.1.12 - Komunikaty głosowe,
- 5.1.5.2 - Audioprzewodnik (audio guide),



- 
- 5.1.5.3 - Przygotowanie scenariuszy, produkcja nagrań.

### **3.4.4 Udostępnianie danych w systemach publicznego dostępu w terenie**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Rozbudowa portalu [slaskie.travel](http://slaskie.travel)*

W ramach realizacji systemu internetowego, Wykonawca zobowiązany będzie do realizacji dedykowanego portalu dla infokiosków i stanowisk komputerowych z publicznym dostępem do danych serwisu oraz punktów hot-spot. System powinien zapewniać administratorowi możliwość selekcji oraz nadzoru nad treściami wyświetlanymi za pomocą urządzeń udostępniających informacje w terenie (infokioski oraz stanowiska komputerowe z publicznym dostępem do danych).

Ponadto system powinien zapewnić administratorowi możliwość definiowania stron (adresów WWW) dostępnych w urządzeniach udostępniających informacje w terenie. Rozwiązanie powinno zapewniać mechanizm różnicowania treści w zależności od lokalizacji urządzeń, przedziału czasu i innych kryteriów zdefiniowanych przez Zamawiającego.

Strona główna portalu dla infokiosków i stanowisk komputerowych z publicznym dostępem do danych serwisu powinna zawierać informacje o projekcie oraz odnośniki do stron wybranych przez administratora.

Informacje dostępne w urządzeniach (katalog odnośników oraz lista serwisów) powinny być określone na następujących poziomach:

1. globalny – dotyczy wszystkich urządzeń,
2. grupowy – dotyczyły grup infokiosków oraz komputerów z dostępem publicznym (np. do stron tematycznych wybranej gminy, powiatu, itp.),
3. indywidualny – nadawany pojedynczym urządzeniom.

Analogicznie na tych poziomach powinna być dostępna możliwość konfiguracji stron startowych i ich odnośników, tak, aby administratorzy mogli definiować profile startowe stron w ramach poszczególnych PIT czy przydzielonych im obszarów subregionalnych.

System powinien pozwalać na zdefiniowanie listy przyłączonych urządzeń oraz rejestrować odwiedziny z poszczególnych stanowisk komputerowych i infokiosków. Rozwiązanie powinno zapewniać administratorowi możliwość przeglądania i filtrowania zgromadzonych danych, co umożliwi planowanie odpowiedniej polityki rozwoju portalu. Dodatkowo system powinien udostępniać możliwość generowania analiz na poziomach: globalnym, grupowym oraz indywidualnym.

Każda strona portalu wyświetlanego w urządzeniach z dostępem publicznym powinna zawierać przycisk umożliwiający powrót na stronę główną. Dodatkowo na stronie głównej powinna znaleźć się instrukcja dotycząca zasad korzystania z urządzenia, w szczególności informacja o konieczności zakończenia pracy z urządzeniem za pomocą odpowiedniego elementu interfejsu użytkownika. Ponadto oprogramowanie powinno być wyposażone mechanizm wykrywania bezczynności i automatycznego przechodzenia na stronę główną, po uprzednim ostrzeżeniu z wizualizacją odliczania („za xx\* sekund zostanie wyświetlona strona główna, naciśnij dowolny klawisz aby anulować”). Przejście na stronę główną



powinno kończyć wszystkie sesje przeglądarki, także jeśli użytkownik dokonał logowania do wybranych zasobów. Pozwoli to na uzyskanie bardziej wiarygodnych statystyk odwiedzin oraz rozróżnienie wykorzystania systemu przez poszczególne osoby. Przy wykonaniu tej akcji powinny być także wyczyszczone wszystkie dane osobiste, nawet jeśli użytkownik wykonał akcje mające na celu zapamiętanie ich w przeglądarce.

\* - xx to parametr czasowy konfigurowany z poziomu panelu administratora

W ramach projektu Wykonawca zobowiązany jest do przeprogramowania infokiosków i komputerów nie będące własnością Zamawiającego, a które będą integrowane z projektem (o ile Zamawiający zadeklaruje taką potrzebę, a właściciel wyrazi na to zgodę i nie będzie to wymagało zakupu dodatkowych świadczeń lub licencji podmiotów trzecich). Urządzenia te powinny prezentować na stronie głównej odnośnik do projektowanego portalu dla infokiosków i stanowisk komputerowych.

Wszystkie urządzenia (infokioski i komputery z dostępem publicznym), powinny mieć skonfigurowany dostęp do Internetu, możliwy jedynie za pośrednictwem serwerów publicznych ŚOT. Sugerowanym rozwiązaniem jest wykorzystanie serwera pośredniczącego („proxy”) – wg opisu w rozdziale 2.1.12 (Usługa kontroli treści (Proxy)).

W celu zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa, wszystkie przyłączane do projektu urządzenia powinny mieć zapewnioną kontrolę dostępu (np. poprzez dedykowany firewall) oraz zainstalowane i skonfigurowane oprogramowanie antywirusowe.

Wszystkie infokioski powinny być wyposażone w moduł bluetooth, którego wykorzystanie będzie inicjowane z poziomu uruchomionego w infokiosku interfejsu dostępnego dla turysty. Przeglądając zasoby, każdy będzie mógł pobrać do systemu plik (w ramach udostępnionych zasobów), a następnie przesłać go do swojego urządzenia (telefon komórkowy, PDA/PNA, itp.) poprzez funkcję „push”. Funkcjonalność ta dotyczy w szczególności możliwości przekazywania do urządzeń mobilnych zdjęć, plików dźwiękowych, tras i baz POI.

Korzystanie z infokiosków będzie nieodpłatne. Również nieodpłatne będzie korzystanie z komputerów „publicznych” w PIT oraz z HotSpot’ów uruchamianych w ramach projektu.

### **3.4.5 System wspomaganie decyzji**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Rozbudowa portalu slaskie.travel*

Zawarte w systemie dane o atrakcjach i trasach wycieczek będą stanowiły fundament analizy selektywnej stanowiącej system wspomaganie decyzji w zakresie wyboru trasy lub miejsca wypoczynku.

System powinien zawierać mechanizm zaawansowanego wyszukiwania i wyodrębniania tras spełniających kryteria określone poprzez atrybuty tras i obiektów. Wyszukiwanie powinno obejmować następujące kryteria:

1. rodzaj trasy (piesza, rowerowa, samochodowa, itd.)



2. stopień zaawansowania turysty (dotyczy w szczególności trudności tras pieszych i rowerowych)
3. odległość od miejsca zamieszkania (np. promień [km])
4. czas przewidywany na dojazd oraz zwiedzenie (przejście/przejazd) wybraną trasą,
5. wybrane kategorie atrakcji turystycznych dostępnych przy trasie,
6. możliwość pokonania trasy przez osoby niepełnosprawne, z dziećmi, ze zwierzętami, itp

Wyszukiwanie powinno umożliwiać wykorzystanie filtrów obejmujących wszystkie atrybuty, uwzględnione przy parametryzacji obiektów, wydarzeń i tras.

Wyszukiwarka powinna być osadzona w portalu społecznościowym i zintegrowana z forum i galerią, dzięki czemu kryteriami wyszukiwania mogą być również wskazania dotyczące rekomendacji znanych użytkowników, jak również ocena trasy lub obiektów.

### 3.5 WSKAŹNIKI

Projekt realizowany jest z udziałem finansowania w ramach RPO Województwa Śląskiego. Realizując założenia projektu w zakresie opisanym w rozdziale 3, projekt musi pozwolić na uzyskanie wskaźników RPO w zakresie co najmniej:

1. Liczba uruchomionych usług online na poziomie 1 – Informacja: 5
2. Liczba uruchomionych usług online na poziomie 2 – Interakcja: 1
3. Liczba uruchomionych usług online na poziomie 3 - Dwustronna interakcja: 4

Prognozowana klasyfikacja realizowana będzie przez następujące funkcjonalności:

Funkcjonalność \ Wskaźnik (poziom 1-3)	Informacja	Interakcja	Dwustronna interakcja
Przebudowany portal Slaskie.travel	1		
Funkcjonalności: Platforma społecznościowa			1
Funkcjonalności: System komunikacji SMS	1		
Funkcjonalności: Forum, Galeria			2
Funkcjonalności: Badanie opinii			1
Funkcjonalności: Wprowadzenie informacji o nowych walorach (obiekty), txt, głos, GPS, foto		1	
Funkcjonalności: Fotografia sferyczna i wirtualna wycieczka	1		
Funkcjonalności: Tracking i parametryzacja tras, fotografie		1	
Funkcjonalności: Wektorowa wirtualizacja 3D obiektów	1		

#### REGULAMIN PRZETARGU:

#### NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ



Funkcjonalności: System wspomaganie decyzji dla użytkowników / analiza selektywna			1
RAZEM:	4	2	5

*Tabela 1. Wskaźniki RPO wymagane w zakresie systemu internetowego.*



## **4 ELEMENTY CYFROWE – INFORMATYCZNE: SYSTEM INTRANETOWY**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

Oprócz opisanej powyżej platformy publicznego systemu informacyjnego, w ramach zamówienia wymagane będzie utworzenie również portalu Intranetowego, dedykowanego do wymiany danych dla ŚOT i PIT.

### **4.1 HOSTING**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Serwey dedykowane (zewnętrzne datacenter)*

Poniższe wymagania stanowią uszczegółowienie w zakresie platformy intranetowej i nie wyłączają zakresu opisanego w sekcji wytycznych ogólnych.

Do obsługi systemu na poziomie platformy Intranetowej przewidziano zakup usług hostingowych w formie pojedynczego serwera dedykowanego do pracy z CSIT. Zamówiona zostanie platforma umożliwiająca w pakiecie korzystanie z funkcji i narzędzi administracyjnych, analogicznych jak w przypadku serwerów publicznych, w zakresie funkcjonalności:

- Usługi główne
- Usługi pocztowe
- Inne usługi
- Narzędzia
- Bezpieczeństwo

Zakresy poszczególnych funkcjonalności, należy uwzględniać jak na poziomie określonym dla serwerów dostępności publicznej. Mając na uwadze zamknięty charakter systemu intranetowego, funkcjonalności dedykowane do obsługi poczty dla PIT mogą być realizowane w serwerach publicznych.

Wykonawca zobowiązany jest udostępnić platformę o przepustowości umożliwiającej bezproblemową realizację projektu z minimalnym transferem miesięcznym 100 GB oraz przestrzenią dyskową minimum 2000GB z możliwością powiększenia tych parametrów. W ramach pakietu, musi być zagwarantowane powiadomienie Zamawiającego (w formie e-mail) w przypadku przekroczenia progów 50, 75 i 90% zamówionego pakietu (zarówno dla transferu jak i pojemności dyskowej).

### **4.2 SYSTEM OCHRONY**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Serwey dedykowane (zewnętrzne datacenter)*

Poniższe wymagania stanowią uszczegółowienie w zakresie platformy internetowej i nie wyłączają zakresu opisanego w sekcji wytycznych ogólnych.





Wykonawca zapewni dedykowany system ochrony, gwarantujący co najmniej:

- System typu firewall z obsługą protokołów IPsec oraz PPTP VPN
- Oprogramowanie antywirusowe serwerów.
- Zdalne monitorowanie stanu bezpieczeństwa systemu.
- Hardening (zwiększanie bezpieczeństwa) systemów operacyjnych zarówno na poziomie firewalla jak i klastra

Rozwinięcie zakresu ww. opcji znajduje się w p. 2.1 – „Elementy związane z usługami hostingowymi”.

System Firewall może być częściowo wspólny z systemem Internetowym, jednak podane powyżej parametry dot. połączeń muszą być zagwarantowane dla klastra serwerów systemu intranetowego. Warunkiem jest tu także przynajmniej logiczne odseparowanie systemów (brak dostępu z serwerów publicznych do Intranetu budowanego w ramach zamówienia, jednak z dostępem z Intranetu do serwerów baz danych).

Połączenia szyfrowane od partnerów projektu będą realizowane na dwa sposoby:

1. Połączenia VPN site-to-site z routerów zapewnionych w punktach IT w ramach projektu.
2. Połączenia VPN client-to-site dla wybranej i zatwierdzonej przez Zamawiającego grupy użytkowników (w szczególności administratorów współpracujących z punktami, wykonujących pracę poza punktem).

Konfiguracja połączeń i firewalli należy do obowiązków Dostawcy, do wykonania w ramach uruchomienia systemu.

- Dostarczony system bezpieczeństwa powinien cechować się następującymi parametrami: VPN - Możliwość zdefiniowania co najmniej 500 tuneli IPSec VPN. Wydajność szyfrowania IPSec (przy wykorzystaniu algorytmu AES) co najmniej 200Mbit. System powinien umożliwiać równoczesne działanie 200 tuneli IPSec. Szyfrowanie (AES) powinno być wspierane za pomocą dedykowanych układów sprzętowych. Wymagana obsługa PPTP, oraz L2TP. Możliwość zdefiniowania co najmniej 450 kont na potrzeby PPTP i L2TP, z czego co najmniej 80 równocześnie pracujących. Urządzenie powinno umożliwiać wykorzystanie zewnętrznych serwerów tożsamości wykorzystywanych do autoryzacji nowych połączeń (co najmniej).
- IPS – Wydajność na poziomie co najmniej 200Mbit. Analiza ruchu powinna obejmować poprawność przesyłanego ruchu (zgodność z RFC danego protokołu), analizę pod kątem nietypowych zachowań (np. zwiększona liczba połączeń z danego adresu), oraz w oparciu o dostarczone przez producenta, aktualizowane na bieżąco bazy reguł.
- Firewall – Wydajność analizy dla pakietów o wielkości 512 bajtów na poziomie 1Gbit Możliwość określania polityk dla protokołów 3 i 4 warstwy. Firewall w analizie powinien uwzględniać stan połączenia („Stateful Packet Inspection”). Możliwość zdefiniowania co najmniej 2000 polityk. Możliwość definiowania stref, i budowania reguł w oparciu o nie.
- Analiza treści – Wydajność skanera antywirusowego na poziomie co najmniej 40Mbps (dla plików o maksymalnej wielkości 32kB). Ochrona poczty elektronicznej w postaci mechanizmów antyspamowych (SMTP, POP3, IMAP). Możliwość kontrolowania dostępu (http) do niektórych witryn.

**REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



- Routing – Wsparcie dla routingu dynamicznego IPv4 (RIPv2, OSPF), oraz PBR („Policy Based Routing”). Tablica routingu IPv4 powinna pomieścić co najmniej 5000 wpisów. Obsługa co najmniej 30000 równoczesnych (nawiązanych) sesji, obsługa nowych sesji na poziomie 3000ps.
- Translacja adresów - Obsługa mechanizmów translacji adresów (NAT), z uwzględnieniem statycznego mapowania pomiędzy wewnętrznymi a publicznymi adresami (możliwość translacji zarówno adresów źródłowych i docelowych), oraz dynamicznego mapowania uwzględniającego porty protokołów warstwy transportowej (PAT).
- Interfejsy – co najmniej 4 interfejsów 1000BaseT, do wykorzystania w routerze. Możliwość definiowania interfejsów wirtualnych VLAN (802.1q) – co najmniej 30.
- Zarządzanie – Interfejs https, połączenie szeregowo, sshv2, snmp.
- Licencjonowanie – Ze względu na skalowalność urządzenie nie powinno mieć limitu na liczbę obsługiwanych użytkowników. Liczbę użytkowników powinny ograniczać jedynie parametry techniczne. Wraz z urządzeniem powinny zostać wykupione (jeśli są wymagane) subskrypcje na aktualizacje wspieranych systemów (np. IPS), na okres 3 lat.

### **4.3 FUNKCJONALNOŚCI SYSTEMU**

#### **4.3.1 Portal Intranetowy**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: System Intranet*

W ramach realizacji i rozwoju systemu intranetowego powinien powstać i być rozwijanym portal stanowiący platformę współpracy i sprawozdawczości.

Rozwiązanie to powinno obejmować:

1. System raportowo-sprawozdawczy obejmujący partnerów projektu,
2. System raportowo-sprawozdawczy obejmujący zasoby dostępne publicznie,
3. Bank danych zdjęć i materiałów multimedialnych do użytku wewnętrznego,
4. Scentralizowany system zamówień materiałów informacyjnych i promocyjnych.

##### **4.3.1.1 System raportowo-sprawozdawczy w ramach partnerów projektu.**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: System Intranet*

System będzie zawierał raportowanie i sprawozdawczość Partnerów funkcjonujących w ramach systemu. Rozwiązanie ma zapewniać mechanizmy gromadzenia danych w formie internetowego systemu sprawozdawczości elektronicznej. W tym celu dla administratora zostanie wykonany mechanizm generowania formularzy ankietowych i raportów.

Moduł zarządzania formularzami musi umożliwić:

- tworzenie formularzy,
- archiwizowanie formularzy,



- tworzenie formularzy na podstawie już istniejących w bazie,
- zliczanie wyników w czasie rzeczywistym oraz archiwizowanie,
- tworzenie statystyk i raportów z wizualizacją wyników w formie wykresów (dla odpowiedzi opartych o wartości liczbowe),
- tworzenie raportów na podstawie progów definiowanych przez administratora (wartości graniczne).

Opracowywanie formularzy oraz dostęp do statystyk powinien zostać realizowany jako podstrona pozwalająca w szybki i intuicyjny sposób generować raporty i sprawozdania z realizacji zadań wykonanych przez Partnerów projektu.

Moduł tworzenia formularzy powinien umożliwiać wprowadzenie następujących danych:

- tytuł formularza,
- zestaw pytań,
- rodzaj pola odpowiedzi (liczba, data, tekst, lista wyboru jednokrotnego, lista wyboru wielokrotnego itp.),
- progi satysfakcji (wartości graniczne dolne lub/i górne), których przekroczenie uważane jest za niespełnienie określonego warunku,
- czas obowiązywania i cykliczność obowiązku wypełnienia formularza.

Ponadto moduł ma być wyposażony w mechanizmy automatyzujące pracę jak np.:

- system przypomnień o konieczności wypełnienia formularza/ankiety/sprawozdania (dodatkowo powiadomienia rozsyłane mają być za pomocą wiadomości e-mail),
- system przypomnień wtórnych dla Partnerów, którzy w terminie nie wypełnili danego formularza (dodatkowo powiadomienia rozsyłane mają być za pomocą wiadomości e-mail),
- automatyczne (cykliczne) generowanie raportów na podstawie aktualnych danych i przesyłanie je do ŚOT w formie zestawienia

System ma umożliwiać automatyczne generowanie statystyk wg zdefiniowanych okresów, w tym zestawienia tabelaryczne i wykresy. Dane mają być dostępne dla ŚOT w dowolnym momencie, z możliwością generowania zestawień danych na żądanie, za dowolny okres i z możliwością wskazywania parametrów granicznych (np. minimalna wartość dla danego parametru i generowania statystyk dla ankiet, które warunku nie spełniają).

Przypomnienia o uzupełnianiu raportów tygodniowych i miesięcznych w przypadku niezamieszczenia raportu w określonym terminie na portalu intranetowym będą rozsyłane mailowo (automatycznie).

W ramach wdrożenia, Dostawca wykona przynajmniej 5 formularzy oraz odpowiadających im raportów statystycznych. Zawartość określi Zamawiający poprzez zaprezentowanie dotychczasowych odpowiedników w formie dokumentacji papierowej, w terminie do 31.01.2012.

Przy zbieraniu danych od Partnerów, każdy z nich musi być identyfikowany w systemie poprzez uwierzytelnianie nazwą użytkownika i hasłem.



#### 4.3.1.2 System raportowo-sprawozdawczy w ramach danych z serwerów publicznych.

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: System Intranet*

System ma udostępniać dane statystyczne dotyczące wykorzystania zasobów serwerów dostępnych publicznie. W szczególności skumulowane okresowe raporty dot. odwiedzin poszczególnych stron, aktywności użytkowników oraz odwołań pochodzących z infokiosków i komputerów.

System powinien pozwalać na wyświetlanie danych statystycznych wg wskazanych przedziałów czasowych oraz w wybranej wersji językowej. Tworzenie statystyk dotyczących oglądalności strony może być realizowane przez zewnętrzny system.

System powinien umożliwiać automatyczne wysyłanie wiadomości e-mail zawierających raporty.

#### 4.3.1.3 Bank danych zdjęć i materiałów multimedialnych do użytku wewnętrznego.

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: System Intranet*

Dodatkowym elementem systemu ma być repozytorium zdjęć i materiałów multimedialnych do użytku wewnętrznego. Rozwiązanie ma pozwalać na katalogowanie i opisywanie zasobów, oraz umożliwiać składowanie i pobieranie materiałów z wykorzystaniem przeglądarki internetowej. Zamieszczeni i pobieranie materiałów przez poszczególnych Partnerów powinno być rejestrowane i uwzględniane w statystykach dostępnych dla ŚOT.

Bank danych o którym tu mowa należy rozumieć nie tylko jako repozytorium plików z możliwością opisu plików, ale także jako mechanizmy wizualizacji zasobów bez konieczności ich pobierania w całości z serwera oraz możliwość zarządzania na poziomie uprawnień i przypisywania zasobów do określonych kategorii, tematów, itp.

#### 4.3.1.4 Scentralizowany system zamówień materiałów informacyjnych i promocyjnych

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: System Intranet*

System zamówień ma umożliwiać zbieranie przez ŚOT informacji o potrzebach poszczególnych partnerów w zakresie materiałów informacyjnych i promocyjnych. System powinien pozwalać na definiowanie katalogu artykułów zamawianych przez Partnerów. Informacje o zamówieniach powinny być widoczne dla administratorów ŚOT. Powinna również istnieć możliwość generowania zestawień wg artykułów zamówionych przez Partnerów.

System musi działać w oparciu o mechanizmy analogiczne jak w przypadku systemów magazynowo-zamówieniowych, tak, aby osoby odpowiedzialne za realizację zamówień i logistykę mogły kontrolować swoje stany ilościowe oraz stany centralne na poziomie poszczególnych pozycji. System



powinien pozwalać na identyfikację braków materiałów, poprzez definiowania progów dla stanów minimalnych. Ze strony PIT musi być więc dostępna ewidencja rozchodów oraz moduł planowania zapotrzebowania i rozchodu w czasie. Musi też istnieć możliwość ewidencjonowania rozchodu materiałów z wykorzystaniem czytnika kodów kreskowych (zacztywanie kodu każdego materiału przy wydaniu i zarejestrowanie tego w bazie danych).

Oprogramowanie powinno zapewniać system katalogowania i wizualizacji materiałów, tak aby umożliwić pracownikom również wizualną prezentację materiałów (może to być dla materiałów drukowanych skan okładki lub wersja elektroniczna, natomiast dla materiałów elektronicznych wersja dostępna online lub/i obraz płyty CD, itp.) W celu osiągnięcia tych funkcjonalności niezbędna będzie integracja tej pozycji z bankiem zdjęć i materiałów multimedialnych (p. 4.3.1.3 - Bank danych zdjęć i materiałów multimedialnych do użytku wewnętrznego.).



## 5 ELEMENTY CYFROWE – WYPOSAŻENIE PIT

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)*

*- w zakresie elementów systemów bezpieczeństwa*

*Kategoria główna w projekcie: Część cyfrowa wyposażenie*

*- pozostałe wyposażenie*

W ramach zamówienia, zaplanowano wyposażenie Punktów Informacji Turystycznej (PIT). Elementy, które przewidziano w ramach zamówienia, wyspecyfikowano w niniejszym rozdziale w podziale na dwie grupy tematyczne – komponenty informatyczne oraz elektronikę użytkową.

Wyposażenie informatyczne i elektroniczne:

1.....	System bezpieczeństwa PIT		
.....	szk. 87	(opis str. 80)	
2.....	Infokiosk wewnętrzny wolnostojący		
.....	szk. 31	(opis str. 87)	
3.....	Infokiosk zewnętrzny naścienny		
.....	szk. 61	(opis str. 89)	
4.....	Infokiosk zewnętrzny wolnostojący		
.....	szk. 9	(opis str. 91)	
5.....	Urządzenia dostępowe sieci bezprzewodowej		
.....	szk. 19	(opis str. 93)	
6.....	Telefonia IP	szk. 12	
.....	(opis str. 96)		
7.....	Przenośne urządzenie nawigacyjne GPS		
.....	szk. 509	(opis str. 100)	
8.....	Audioprzewodnik (audioguide)		
.....	szk. 533	(opis str. 102)	

Wszystkie wymienione w specyfikacji urządzenia oraz towarzyszące im wyposażenie (w tym oprogramowanie), powinno być dostarczone do miejsc docelowego użytkowania oraz uruchomione z zademonstrowaniem poprawnego funkcjonowania. Należy przewidzieć jeden komplet zapasowych urządzeń w zakresie zabezpieczenia sieci komputerowej, dedykowanego dla jednostek uczestniczących w projekcie.

Poniżej opisano parametry techniczne i funkcjonalne, wymagane w ramach dostawy. Jeśli w opisie użyto sformułowania „opcjonalne”, należy to interpretować jako wymóg możliwy do uzyskania poprzez dokupienie dodatkowych elementów w pełni kompatybilnych z dostarczonym sprzętem, pozwalających na uzyskanie określonych funkcjonalności w miarę rosnących potrzeb lub rozszerzenia zakresu zamówienia w przyszłości. Elementy opcjonalne nie są zatem objęte przedmiotowym zamówieniem i nie muszą (choć mogą) być dostarczone w zakresie wyposażenia oferowanego przez Dostawcę (np. w pakiecie standardowym).



Dla wszystkich elementów zamówienia wymagających wykonania fizycznych instalacji, sposób prowadzenia i montażu należy każdorazowo uzgadniać z osobą upoważnioną przez Zamawiającego – ze strony docelowego dysponenta sprzętu. Po wykonaniu zamówienia, dostawca sporządzi dokumentację projektową powykonawczą odzwierciedlającą rzeczywisty stan wykonanej instalacji. Instalacje i projekty powinny być wykonywane przez osoby do tego uprawnione (o ile są wymagane właściwe uprawnienia). Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przekazania zamawiającemu szczegółowej dokumentacji powykonawczej zrealizowanego systemu okablowania wraz z wynikami pomiarów dla każdego toru transmisyjnego. Dokumentacja powinna być przekazana w terminie realizacji zamówienia

Szczegółowy wykaz PIT oraz matrycę rozdysponowania sprzętu zaprezentowano w załączniku nr 5 do części I Regulaminu.

Zaleca się, aby wszystkie urządzenia sieciowe uruchomione w ramach dostawy były wyposażone w mechanizmy raportowania zdarzeń do usługi syslog serwer (np. UDP/514). Wymóg ten jest bezwzględny dla routerów obsługujących funkcje VPN. Dla pozostałych urządzeń należy te wytyczne traktować jako zalecenie, które przy braku spełnienia nie wpłynie na ewentualne odrzucenie oferty. Jeśli urządzenie będzie posiadało funkcje syslog, należy ją uruchomić i skonfigurować o ile układ hierarchiczny (miejsce pracy urządzenia w strukturze systemu) pozwoli na tego typu transmisję.

Wstępnie proponuje się następującą adresację sieci dla każdej jednostki uczestniczącej w projekcie (ŚOT, PIT, itd.):

PIT 1:

Sieć wewnętrzna PIT:	10.101.10.0/24	– adresy sprzętu informatycznego pracowników PIT.
Sieć publiczna:	10.101.11.0/24	– adresy sprzętu informatycznego dostępnego publicznie (w tym komputery, infokioski)
Sieć Infokiosk:	10.101.12.0/24	– adresy funkcjonujących w ramach PIT infokiosków
Sieć telekom:	10.101.13.0/24	– adresy sprzętu telekomunikacyjnego (VoIP).
Sieć administracyjna:	10.101.129.0/24	– Interfejsy administratorskie urządzeń infrastruktury PIT

- przy czym wartość „101” obejmuje pierwszą grupę adresów i będzie modyfikowana +1 dla każdego kolejnego uczestnika projektu

Połączenia z Internetem wszystkie jednostki zamawiają i utrzymują poza niniejszym zamówieniem. Zalecane wymagania minimalne dla uczestnika projektu, to co najmniej łącze asynchroniczne 2048/512kbps, co będzie stanowiło rekomendowany minimalny poziom usługi. Zalecane są łącza klasyfikowane w ofertach operatorskich jako biznesowe, z przynajmniej jednym stałym zewnętrznym adresem IP. Jeśli jednostka będzie dysponowała łączami o niższych parametrach, wówczas Dostawca usług wynikających z projektu ma uruchomić pełną konfigurację, jednak nie będzie ponosił odpowiedzialności za stabilne funkcjonowanie systemu intranetowego na poziomie połączeń VPN. Przy zachowaniu parametrów minimalnych dostawca gwarantuje stabilność funkcjonowania usług, z wyłączeniem problemów wynikających z poziomu usługi operatora dostarczającego dostęp do Internetu.

**REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



Dostarczany sprzęt powinien być oznakowany w sposób trwały (np. etykietą na obudowie), ze wskazaniem na Zamawiającego, rodzaj projektu i źródła finansowania (musi spełniać wymagania w zakresie oznakowania elementów zakupionych z udziałem funduszy UE). W przypadku urządzeń zewnętrznych oznakowanie musi być odporne na warunki atmosferyczne. Wygląd oznakowania musi być zaakceptowany przez Zamawiającego.

## **5.1 WYPOSAŻENIE INFORMATYCZNE I ELEKTRONICZNE**

### **5.1.1 System bezpieczeństwa**

*Kategoria główna w projekcie: Portal internetowy i intranetowy (bez wprov. danych)  
Kategoria szczegółowa w projekcie: System Intranet*

W zakresie podstawowej instalacji logicznej nastąpi przyłączenie planowanego węzła sieci do instalacji operatora – co może nastąpić wg trzech technologii:

- A – xDSL,
- B – Ethernet,
- C – Wireless

Minimalne wymagania co do przyłącza internetowego:

Wykonawca zapewni przed routerem ochronę przeciwprzepięciowa APC PTEL2 dla linii xDSL lub APC PNET1 dla łącz Ethernet. Dostawca zastosuje także właściwe dla technologii operatora moduły komunikacyjne w celu przyłączenia Internetu do oferowanego routera. Jeśli PIT nie dysponuje odpowiednim sprzętem, należy go dostarczyć w ramach projektu. Router dostępowy PIT nie powinien być włączany w sieci lokalnej innej instytucji (jeśli taka sytuacja może wystąpić w danej lokalizacji), konieczne jest np. wydzielenie odseparowanego VLANu dla routera PIT. Kontrolę nad infrastrukturą za routerem dostępowym PIT sprawują zdalni administratorzy.

Koszty zapewnienia łącza internetowego nie stanowią części kosztów projektu. Minimalne wymagane łącze dla

W następnej kolejności, do przyłącza internetowego zostanie podłączony router dedykowany dla strefy Cyfrowego Systemu Informacji Turystycznej (CSIT). Router dodatkowo przy pomocy VPN ma za zadanie utworzyć wewnętrzną strefę Cyfrowego Systemu Informacji Turystycznej. W przypadku wykorzystania łącz DSL w sytuacji gdy abonentowi przydzielony jest pojedynczy adres IP (a nie routowalna podsieć) konieczne jest ustawienie urządzenia dostępowego DSL w tryb „bridge” i konfiguracji PPPoE na samym routerze. W przypadku gdy posiadane urządzenie nie obsługuje takiej funkcjonalności powinno zostać wymienione. Dla usług oferujących jedynie zmienne IP, konieczne jest uruchomienie usługi DynDNS. Na potrzeby zdalnej administracji w przypadku awarii tunelu VPN konieczne jest uruchomienie na interfejsie publicznym serwera SSHv2 z silnym hasłem (co najmniej 16 znaków alfanumerycznych i specjalnych), różnym dla wszystkich z urządzeń.

#### **Wymagane funkcjonalności:**

##### **1. Routing IPv4:**

- Routing statyczny, możliwość definicji co najmniej 100 tras statycznych,





- Policy routing, reguły uwzględniające co najmniej adres źródłowy, przenoszony protokół transportowy (również port docelowy i źródłowy),
- Routing dynamiczny, co najmniej protokoły RIP2 oraz OSPF.

## 2. Firewall:

- Analiza pakietów uwzględniająca stan sesji („Stateful Packet Inspection”) dla co najmniej protokołów ICMP, TCP, UDP,
- Wsparcie dla NAT Network Address Translation / PAT Port Address Translation, z obsługą translacji dla specyficznych protokołów (co najmniej FTP i SIP),
- Ograniczanie ruchu do samego urządzenia, jak i przekazywanego pomiędzy interfejsami,
- Możliwość budowania reguł na podstawie:
  - Przenieszonego protokołu sieciowego i transportowego (np. IP, TCP, UDP, GRE),
  - Numeru portu źródłowego lub docelowego dla UDP i TCP, typ pakietu dla ICMP,
  - Interfejsów – wejściowego bądź wyjściowego,
  - Stanu sesji (nowe połączenie, połączenie nawiązane),
- Możliwość logowania pakietów spełniających zdefiniowaną regułę.

## 3. Interfejsy:

- Zintegrowany co najmniej 4 portowy przełącznik z interfejsami w standardzie 1000Base-T. Dopuszcza się by porty przełącznika były konfigurowane zamiennie jako porty L3, wtedy router z większą ilością interfejsów L3, posiada przełącznik z mniejszą ilością portów,
- Jeden ethernetowy interfejs WAN, co najmniej 100Base-T, możliwość wydzielenia kolejnych z portów przełącznika,
- Możliwość definiowania wirtualnych interfejsów VLAN (802.1q), skojarzonych z innymi interfejsami (co najmniej 20),
- Możliwość tworzenia tuneli IPIP (RFC2003), GRE oraz PPP,
- Tworzenie interfejsów „bridge”, z możliwością implementacji filtrowania L2 („Transparent Firewall”).

## 4. VPN:

- Protokół IPSec, możliwość równoczesnego działania co najmniej 5 tuneli, możliwość pracy w trybach „transport” i „tunnel”. Obsługa protokołów AH, ESP, algorytmów szyfrowania DES, 3DES, AES, oraz haszujących MD5 i SHA1. Wsparcie dla NAT-T, oraz protokołu IKE,
- Protokół PPTP, wsparcie dla najpopularniejszych metod autoryzacji (co najmniej PAP, CHAP, MSCHAPv2). Możliwość definicji co najmniej 20 użytkowników.
- Protokół L2TP.

## 5. QoS:

- Wsparcie dla ograniczania prędkości transmisji dla wybranych hostów,
- Kolejowanie pakietów w zależności od transportowanej usługi, vlanu, adresu źródłowego, znaczników DSCP lub CoS,
- Możliwość implementacji polityki QoS zgodnej z mechanizmem DiffServ



## 6. Zarządzanie:

- Konfiguracja możliwa za pomocą CLI i interfejsu web, interfejsy konfiguracyjne powinny być kompletne, tzn. umożliwiać konfiguracje wszystkich funkcjonalności,
- Możliwość definiowania wielu lokalnych użytkowników, z co najmniej dwupoziomowymi uprawnieniami (podgląd i modyfikacja uprawnień).
- Zdalny dostęp za pomocą szyfrowanych protokołów – SSH2, HTTPS,
- Zdalny nadzór za pomocą SNMP,
- Logowanie do zdalnego serwera Syslog,
- Raportowanie danych statystycznych o przesyłanych pakietach w formacie kompatybilnym z NetFlow9.

## 7. Inne:

- DynDNS,
- UPnP,
- Serwer DHCP, możliwość definicji co najmniej 5 pul adresowych oraz statycznego mapowania między adresami IP a adresami sprzętowymi,
- Klient DHCP,
- Dostęp do podstawowych narzędzi diagnostycznych (co najmniej ping, traceroute) oraz administracyjnych z poziomu CLI (klienty telnet i ssh),
- DNS Proxy,
- PPPoE.

## 8. Charakterystyka sprzętowa

- Ze względu na możliwość przechowywania plików konfiguracyjnych, wielu wersji firmware oraz gromadzenia logów systemowych również lokalnie, konieczne jest by urządzenie było wyposażone w co najmniej 256MB pamięci flash zintegrowanej z urządzeniem,
- Maksymalny dopuszczalny pobór mocy dla tej klasy urządzenia powinien wynosić 50W,
- Co najmniej 256MB RAM ze względu na zachowanie skalowalności rozwiązania przy rosnącej liczbie użytkowników sieci dostępu publicznego, oraz możliwość uruchomienia w czasie eksploatacji urządzenia dodatkowych usług,
- Interfejs szeregowy umożliwiający konfigurację urządzenia poprzez CLI.
- Obsługa pakietów IP o rozmiarze 512 bajtów na poziomie co najmniej 200Mbps przy włączonym firewallu.

Router będzie odpowiedzialny za zabezpieczenie strefy wewnętrznej przed dostępem zarówno z Internetu jak i ze stanowisk VLANów publicznych. Jeśli proponowane przez dostawcę rozwiązanie umożliwia definiowanie skryptów w dedykowanym formacie na poziomie urządzenia, dopuszczalna jest realizacja ewentualnych brakujących funkcjonalności (np. DynDNS) w ten sposób. Konieczna jest weryfikacja kompatybilności z najnowszą stabilną wersją oprogramowania routera.



## 5.1.2 Infokioski

*Kategoria główna w projekcie: Część cyfrowa wyposażenie*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Infokiosk wewnętrzny*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Infokiosk zewnętrzny naścienny*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Infokiosk zewnętrzny wolnostojący*

Oprogramowanie infokiosku w prosty sposób będzie umożliwiać użytkownikowi dostęp do interfejsu, prezentującego treści przypisane do danej lokalizacji przez centralny system zarządzający. Dodatkowo użytkownik ma mieć możliwość przeglądania Internetu z zachowaniem kontroli przeglądanych treści – nie będzie miał dostępu do wszystkich stron www (m.in. zablokować należy serwisy P2P, czaty, strony z treściami zakazanymi, pornograficznymi, niepożądane serwisy społecznościowe itp.). W stanie bezczynności urządzenie będzie pokazywać niekomercyjne treści promocyjne wybrane określone przez administratora systemu (możliwość konfiguracji na każdym z określonych wcześniej poziomów personalizacji). Przepustowość łącza należy ograniczyć do maksymalnie 2Mb/s (lub mniej, jeśli 2Mb/s to prędkość łącza na jakim funkcjonuje infokiosk).

Każde urządzenie powinno oferować możliwość rozbudowy o punkt dostępowy sieci bezprzewodowej. Po ewentualnej rozbudowie, każdy z infokiosków musi mieć możliwość pełnienia roli punktu dostępowego do sieci Wi-Fi z kontrolą siły emisji, możliwością zablokowania dostępu do wybranych usług. Tak uruchomiony Hot-spot będzie posiadał ograniczone pasmo do 256 kb/s na użytkownika oraz zasięg sparametryzowany tak, aby pokryć wybrany obszar, na którym zostanie zainstalowany. Dostęp WiFi realizowany w infokioskach będzie dedykowany wyłącznie na potrzeby publicznego udostępniania treści (bez dostępu do wewnętrznych VLANów obsługujących Intranet). Opisane tu mechanizmy zarządzania ruchem dla tak uruchamianych hot-spotów muszą być realizowane przez ten sam system, do dedykowany dla sieci opisanych w sekcji 5.1.3 (Urządzenia dostępowe sieci bezprzewodowej Hot-Spot).

Urządzenie zostanie wzbogacone o system umożliwiający zarządzanie ustawieniami kiosku a także zarządzanie treścią poprzez Centralny System Zarządzający. Logowanie do systemu będzie realizowane za pośrednictwem dedykowanej strony logowania (dostępnej z Intranetu). Graficzny interfejs musi być zoptymalizowany pod względem ilości kroków (ang. steps), a także intuicyjności obsługi w celu optymalizacji korzyści oraz pełnego zadowolenia Zamawiającego .

Infokioski będą udostępnione publicznie co wiąże się z odpowiednim zabezpieczeniem zarówno od strony programowej – zabezpieczenie oprogramowania infokiosku oraz Systemu Zarządzającego – a także przed przejawami wandalizmu.

Cechy wspólne infokiosków

1. Zarządzanie zdalne i diagnostyka

- Oprogramowanie wyprodukowane i wspierane przez producenta komputera wraz z licencją do zarządzania w sieci, pozwalające minimum na:
  - pracę w architekturze serwer-klient - licencja musi pozwalać na pełne wykorzystanie aplikacji w wymaganym zakresie,



- możliwość zdalnego przypisania dla jednego, lub grupy komputerów unikalnego numeru inwentarzowego widocznego zdalnie dla administratora jak i bezpośrednio w BIOS maszyny,
- monitoring systemu i przekazywanie informacji o zdarzeniach na stację administratorską (konsola graficzna na stacji zarządzającej, konsola tekstowa, email, sms),
- możliwość konfiguracji i weryfikacji zakresu i stopnia szczegółowości alertów przekazywanych na stację administratorską oraz wybór sposobu informacji o zdarzeniu,
- monitoring komponentów takich jak: dysk twardy (SMART), pamięci, wentylatorów, stanu czujnika otwarcia obudowy, monitoring temperatury wewnętrznej komputera,
- zdalne zarządzanie BIOS: wprowadzanie i zmiana haseł BIOS, archiwizacja i aktualizacja BIOSu dla pojedynczego komputera i grupy komputerów jednocześnie; modyfikacja sekwencji bootowania,
- generowanie raportów dot. pojedynczych komputerów lub grup komputerów, w zakresie zainstalowanych komponentów, systemu operacyjnego oraz aplikacji;
- inwentaryzacja szczegółowa komputera:
  - odczyt modelu, numeru seryjnego i numer inwentarzowego komputera,
  - wersja i model płyty głównej, wersja BIOS,
  - model, wersja firmware i numer seryjny dysku twardego,
  - model, wersja firmware i numer seryjny napędu optycznego i sposób obsadzenia kości pamięci wraz z informacją o zainstalowanych kościach (pojemność, oznaczenie, numer seryjny kości),
- Oprogramowanie wyprodukowane i wspierane przez producenta komputera pozwalające minimum na:
  - praca w środowisku Windows XP i 7 (lub równoważne z uwzględnieniem równoważności na poziomie kolejnych zapisów wynikających z wymienionego tu systemu),
  - pełną diagnostykę sprzętową komputera (praca dysku twardego, płyty głównej i jej układów, praca podsystemu pamięci, karty graficznej), pozwalającą na wykrycie usterki z wyprzedzeniem lub jej weryfikację,
  - odczyt informacji o systemie: numer seryjny, numer inwentarzowy,
  - eksport informacji do plików danych,
- Certyfikaty komputera,
  - Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Microsoft Windows Hardware Compatibility List na daną platformę systemową (wydruk ze strony), potwierdzenie producenta o zgodności z DMI 2.0 (Desktop Management Interface ) oraz z WMI 1.5 (Windows Management Instrumentation);
  - Deklaracja zgodności CE, widoczne oznaczenie CE na górnej ścianie obudowy;
  - Zgodność z normami EN55022/B, EN55024, EN61000-3-2/3;
  - Certyfikacja Energy Star w wersji co najmniej 5.0 dla oferowanego modelu komputera - Wymagane jest, aby oferowany model komputera znajdował się na poniższej liście produktów certyfikowanych przez U.S. Environmental Protection Agency (EPA) i był uprawniony do oznaczenia logo Energy Star w wersji 5;
  - [http://www.energystar.gov/ia/products/prod\\_lists/computers\\_prod\\_list.xls](http://www.energystar.gov/ia/products/prod_lists/computers_prod_list.xls);

**REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



- Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w trybie jałowym (IDLE dla uruchomionego systemu Windows 7) powinien wynosić nie więcej niż 22 dB (potwierdzony stosownym dokumentem producenta komputera – oświadczenie wraz z raportem badawczym wykonanym przez notyfikowane laboratorium). Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim wraz z ich tłumaczeniem;
  - Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera,
  - Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera.
  - blokowanie krytycznych kombinacji klawiszy (CTRL+ALT+DEL, ALT+TAB, CTRL+ESC, ALT+ESC, Windows, oraz zadeklarowanych przez administratora), w przypadku wykrycia użycia zdefiniowanego skrótu, system powinien odnotować właściwe zdarzenie na serwerze syslog,
  - zabezpieczenie przed nieuprawnioną ingerencją w system operacyjny,
  - blokowanie wyświetlania reklam pop-up,
  - wysyłanie poczty elektronicznej z dedykowanego modułu aplikacji z możliwością dołączenia zdjęcia z kamery (jeśli występuje),
  - zdalny reset urządzenia,
  - po restarcie system powinien pracować w wersji preinstalowanej przez suport (bez zmian wprowadzonych przez użytkownika).
2. Certyfikaty infokiosku
- Certyfikatu ISO 9001 dla producenta sprzętu, wykonawcy oraz firmy serwisującej lub inne zaświadczenia niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczeniem zgodności działań producenta z normami jakościowymi (do oferty należy załączyć potwierdzoną kopię certyfikatu wystawioną przez jednostkę akredytowaną w Polskim Centrum Akredytacji),
  - Certyfikatu ISO 14001 systemu zarządzania środowiskiem dla producenta sprzętu, wykonawcy oraz firmy serwisującej lub inne zaświadczenia niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczeniem zgodności działań producenta z normami jakościowymi (do oferty należy załączyć potwierdzoną kopię certyfikatu wystawioną przez jednostkę akredytowaną w Polskim Centrum Akredytacji),
  - Dokument potwierdzający, że firma serwisująca posiada autoryzację producenta,
  - Zaświadczenie podmiotu uprawnionego do kontroli jakości potwierdzające, że dostarczane produkty odpowiadają określonym normom lub specyfikacjom technicznym – deklaracja zgodności Oferowany sprzęt musi spełniać normę CE. Wykonawca musi dołączyć do oferty deklarację zgodności sprzętu z normą bezpieczeństwa CE – należy przez to rozumieć certyfikat wydany przez upoważnioną instytucję certyfikującą lub oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że oferowane wyroby są zgodne z zasadniczymi wymaganiami, zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 roku Nr 204 poz. 2087)



### 3. Serwis.

W zakresie serwisu, wymagany jest Zintegrowany System Serwisowy, który powinien składać się z dwóch elementów:

- Internetowy system przyjmowania sprzętu do serwisu:
  - uzyskanie danych o dostarczonych produktach w szczególności o terminie ważności gwarancji,
  - uzyskanie informacji o elementach składowych produktu, jeżeli jest wytworzony przez oferenta,
  - podgląd dokonanych w trakcie eksploatacji wymian podzespołów,
  - podgląd dołączonych do produktu dokumentów, w szczególności certyfikatów, zaświadczeń,
  - uzyskanie historii awarii produktu oraz podjętych interwencji,
  - powiadamianie Zamawiającego drogą elektroniczną (np. e-mail) o podjętych czynnościach w ramach zarejestrowanego zgłoszenia (np. określenie terminu usunięcia usterki, określenie terminu planowanej wizyty serwisowej wraz z opisem planowanych czynności, zamknięcie zgłoszenia serwisowego),
  - możliwość zgłaszania propozycji dotyczących funkcjonalności oprogramowania,
  - możliwość zgłaszania błędów w oprogramowaniu,
  - zarejestrowanie zgłoszenia reklamacyjnego,
  - śledzenie stanu obsługi zgłoszenia reklamacyjnego od momentu zarejestrowania do jego zamknięcia,
  - Zamawiający wymaga, aby zgłoszenia problemów technicznych były dokonywane drogą elektroniczną przez osobę odpowiedzialną i upoważnioną po stronie Zamawiającego, mającą dostęp do portalu poprzez login i hasło.
  - Należy zapewnić dostęp do oprogramowania testowego
- Infolinia - ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, dedykowany do obsługi zgłoszeń serwisowych.

Ponadto wymagane jest wykonywanie przez Dostawcę następujących działań serwisowych (w ramach gwarancji):

- Wymagana jest przynajmniej jedna konserwacja infokiosków w punkcie czasowym około połowy okresu gwarancyjnego, z przekazaniem do Zamawiającego skanów protokołów określających zakres prac. Zamawiający zastrzega sobie możliwość nadzorowania prac serwisowych.
- W przypadku stwierdzenia włamania bądź naruszenia warunków bezpieczeństwa, działania te muszą być przeanalizowane w ramach gwarancji (w tym korekta systemu bezpieczeństwa),

Wymagana funkcjonalność Hot-Spot'a zintegrowanego z infokioskiem pokrywa się z wymaganymi funkcjonalnościami dla dedykowanych punktów Hot-Spot.

**Inne oświadczenia i dokumenty, które należy przedłożyć wraz z ofertą:**



1. Wykonawca załączy do oferty specyfikację techniczną oferowanych urządzeń, w której bezwzględnie musi określić nazwę, producenta i model oferowanego urządzenia komputerowego.
2. Do oferty należy załączyć rysunki techniczne oferowanych urządzeń wraz z wymiarami, oraz wizualizacje graficzne.
3. Wykonawca dołączy do oferty próbkę oprogramowania informatów na nośniku CD.
4. Do oferty Wykonawca załączy także login oraz hasło do testowego użytkownika zintegrowanego systemu serwisowego oraz informację o numerze infolinii.
5. Do oferty należy załączyć także karty katalogowe oferowanych urządzeń.

#### 5.1.2.1 Infokiosk wewnętrzny wolnostojący

*Kategoria główna w projekcie: Część cyfrowa doposażenie*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: Infokiosk wewnętrzny*

#### Parametry minimalne:

Parametr (funkcja)	Wartość (opis)
Obudowa	Wandaloodporna, aluminiowa konstrukcja, dopuszczalne niektóre elementy metalowe (inne niż aluminium) i plastikowe.
Zabezpieczenia	Okablowanie wewnętrzne zabezpieczone aparatami zapewniającymi ochronę nadprądową i przeciwporażeniową.
Monitor	Dotykowy ekran 32" LCD o konstrukcji odpornej na uszkodzenia i wysokim kontraście
Sterowanie	Klawiatura metalowa wandaloodporna oraz zintegrowany touchpad, trackball lub ich odpowiednik służący do sterowania kursorem.
Inne	Głośniki, mikrofon
Dostęp do sieci komputerowej	Połączenie kablowe 10/100Base-T (złącze RJ45)
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kamera internetowa</li> <li>• moduł komunikacyjny bluetooth</li> <li>• moduł komunikacyjny WiFi</li> <li>• moduł komunikacyjny projektowego urządzenia GPS</li> </ul>
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• system operacyjny,</li> <li>• program antywirusowy (licencja 24 mies.),</li> <li>• przeglądarka stron WWW,</li> <li>• komunikator internetowy,</li> <li>• aplikacji odczytujące dokumenty .pdf, .doc, .xls, odt.,</li> <li>• odtwarzacz plików multimedialnych audio i wideo</li> <li>• dodatek do obsługi interaktywnych aplikacji Flash</li> <li>• wsparcie dla protokołu VNC (serwer)</li> </ul>
Możliwe wyposażenie opcjonalne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• słuchawka telefoniczna</li> <li>• wrzutnik monet</li> <li>• drukarka termiczna 60mm</li> <li>• czytnik kodów kreskowych</li> <li>• czytnik kart pamięci</li> <li>• klawiatura numeryczna pin pad</li> <li>• czytnik banknotów</li> <li>• czytnik kart zbliżeniowych</li> <li>• czytnik kart magnetycznych</li> </ul>

#### REGULAMIN PRZETARGU:

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**

**PROJEKT „ŚLĄSKI SYSTEM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ” ŚLĄSKIEJ ORGANIZACJI TURYSTYCZNEJ WSPÓŁFINANSOWANY  
ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU ROZWOJU REGIONALNEGO W RAMACH RPO WSL 2007-2013.**



	• czytnik kart inteligentnych (właściwych do podpisu elektronicznego)
--	---

*Tabela 2. Parametry techniczne infokiosku wewnętrznego wolnostojącego.*

Wyposażenie opcjonalne to elementy, które nie są objęte niniejszym zamówieniem. Dostawca ma na etapie realizacji zamówienia zapewnić, iż może (za dodatkową opłatą) dostarczyć wyposażenie opcjonalne na zamówienie, i możliwość rozbudowy o wymienione elementy musi być zapewniona co najmniej do końca okresu gwarancji konkretnego urządzenia.

### **Zakres niezbędnych prac**

W celu uruchomienia infokiosku, do urządzenia należy doprowadzić zasilanie elektryczne oraz kabel sieci komputerowej (o ile nie będzie wykorzystana technologia radiowa). Konieczne będzie także przeprowadzenie prac montażowych związanych z zamontowaniem infokiosku na podłożu.

### **Instalacja elektryczna**

Instalację elektryczną należy projektować i wykonać w układzie TN-S. Infokiosk zasilac przewodem YDYżo 3x2.5mm<sup>2</sup> 750V układanym w kanale PVC z przegrodą separującą (jeśli kanał wspólny z instalacjami informatycznymi). Przewód 230V układać zgodnie z SEP-E-004.

Zabezpieczeniem odpływu do infokiosku powinien być wyłącznik nadprądowy 16A zespolony z członem różnicowoprądowym typu A.

### **Instalacja logiczna**

Instalację sieci informatycznej dla infokiosków przy łączu przewodowym prowadzić należy kablem UTP kat. 5e). Kabel wyprowadzić z dedykowanego dla infokiosku gniazda lub z patch-panela szafy 19" i zakończyć złączem RJ-45 w obudowie infokiosku. W przypadku zastosowania dedykowanego dla infokiosku łącza telefonicznego, przed urządzeniami w infokiosku należy zamontować ochronę przeciwprzepięciową linii telefonicznej np. APC PTEL2, z zachowaniem właściwych wymogów dot. przyłączenia uziemienia. W przypadku braku, bądź złego stanu instalacji uziemiającej konieczne jest jej naprawa, lub wykonanie. W przypadku gdy Infokiosk korzystać będzie z połączenia bezprzewodowego, urządzenia radiowe (np. karta WLAN) należy trwale zamontować wewnątrz infokiosku.

Zgodnie z założeniami projektowymi, infokiosk powinien funkcjonować online.

### **Sposób montażu**

Sposób montażu: Infokiosk należy ustawić/montować na równym podłożu. Szczegółowy sposób montażu zależeć będzie od wytycznych producenta i szczegółów konstrukcyjnych, jednak zaleca się umocowanie do podłoża za pomocą przynajmniej 2 śrub (w celu uniemożliwienia przewrócenia się urządzenia). W celu wprowadzenia okablowania do obudowy (zasilanie i sieć komputerowa), w punkcie, gdzie producent przewidział otwór, należy wprowadzić okablowanie z zastosowaniem zewnętrznych elastycznych osłon – stanowiących dodatkową izolację oraz zapewniających estetyczną organizację okablowania. Wszystkie otwory i szczeliny należy uszczelnić trwałą masą plastyczną.





### 5.1.2.2 Infokiosk zewnętrzny naścienny

*Kategoria główna w projekcie: Część cyfrowa doposażenie*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: Infokiosk zewnętrzny naścienny*

#### Parametry minimalne:

Parametr (funkcja)	Wartość (opis)
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wandaloodporna konstrukcja, odporna na warunki atmosferyczne. Stabilne mocowanie do ściany budynku.</li> <li>• Wymagane podświetlenie w górnej części obudowy oświetlające panel infokiosku przynajmniej w podstawowym stopniu</li> </ul>
Zabezpieczenia	Okablowanie wewnętrzne zabezpieczone aparatami zapewniającymi ochronę nadprądową i przeciwporażeniową.
Mechanizmy utrzymywania warunków pracy urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• termostat regulujący temperaturę wewnętrzną</li> <li>• wentylator zapobiegający przegrzaniu</li> <li>• nagrzewnica pozwalająca pracować komputerowi w niskich (ujemnych) temperaturach</li> <li>• pełna ochrona termiczna</li> <li>• hydrostat regulujący wilgotność wewnątrz urządzenia</li> </ul>
Certyfikaty	CE
Monitor	Dotykowy ekran 32" LCD o konstrukcji odpornej na uszkodzenia i wysokim kontraście
Sterowanie	Klawiatura wirtualna (ekranowa)
Inne	Głośniki, mikrofon
Dostęp do sieci komputerowej	Połączenie kablowe 10/100Mbps (złącze RJ45)
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kamera internetowa</li> <li>• moduł komunikacyjny bluetooth</li> <li>• moduł komunikacyjny WiFi</li> <li>• moduł komunikacyjny projektowego urządzenia GPS</li> </ul>
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• system operacyjny, z uwzględnieniem użyczenia lub przekazania sprzętu innemu podmiotowi (użytkownikiem nie będzie kupujący),</li> <li>• program antywirusowy (licencja 24 mies.),</li> <li>• przeglądarka stron WWW,</li> <li>• komunikator internetowy,</li> <li>• aplikacje odczytujące dokumenty .pdf, .doc, .xls, .odt.,</li> <li>• odtwarzacz plików multimedialnych audio i wideo</li> <li>• dodatek do obsługi interaktywnych aplikacji Flash</li> <li>• wsparcie dla protokołu VNC (serwer)</li> <li>• możliwość wymuszenia serwera proxy dla protokołów połączeń internetowych (bez uprawnień zmiany tej konfiguracji przez użytkownika)</li> <li>• możliwość zdefiniowania stałych adresów DNS (bez uprawnień zmiany tej konfiguracji przez użytkownika)</li> </ul>
Możliwe wyposażenie opcjonalne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• czytnik kart zbliżeniowych</li> </ul>

Tabela 3. Parametry techniczne infokiosku zewnętrznego naściennego.

#### REGULAMIN PRZETARGU:

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**

**PROJEKT „ŚLĄSKI SYSTEM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ” ŚLĄSKIEJ ORGANIZACJI TURYSTYCZNEJ WSPÓŁFINANSOWANY  
ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU ROZWOJU REGIONALNEGO W RAMACH RPO WSL 2007-2013.**



Wyposażenie opcjonalne to elementy, które nie są objęte niniejszym zamówieniem. Dostawca ma na etapie realizacji zamówienia zapewnić, iż może (za dodatkową opłatą) dostarczyć wyposażenie opcjonalne na zamówienie, i możliwość rozbudowy o wymienione elementy musi być zapewniona co najmniej do końca okresu gwarancji konkretnego urządzenia.

### **Zakres niezbędnych prac**

W celu uruchomienia infokiosku, do urządzenia należy doprowadzić zasilanie elektryczne oraz kabel sieci komputerowej (o ile nie będzie wykorzystana technologia radiowa). Konieczne będzie także przeprowadzenie prac montażowych związanych z zamontowaniem infokiosku na ścianie.

### **Instalacja elektryczna**

Instalację elektryczną należy projektować i wykonać w układzie TN-S. Infokiosk zasilac przewodem YDYżo 3x2.5mm<sup>2</sup> 750V układanym w kanale PVC z przegrodą separującą (jeśli kanał wspólny z instalacjami informatycznymi). Przewód 230V układać zgodnie z SEP-E-004.

Zabezpieczeniem odpływu do infokiosku powinien być wyłącznik nadprądowy 16A zespolony z członem różnicowoprądowym typu A.

### **Instalacja logiczna**

Instalację sieci informatycznej dla infokiosków przy łączu przewodowym prowadzić należy kablem UTP kat. 5e). Kabel wyprowadzić z dedykowanego dla infokiosku gniazda lub z patch-panela szafy 19" i zakończyć złączem RJ-45 w obudowie infokiosku. Przy wejściu kabla komputerowego do budynku lub przynajmniej przed przyłączeniem do urządzeń sieciowych, należy zastosować (wewnątrz) ochronę przeciwprzepięciową skrętki komputerowej np. APC PNET1GB, z zachowaniem właściwych wymogów dot. przyłączenia uziemienia. Z kolei w przypadku zastosowania dedykowanego dla infokiosku łącza telefonicznego, przed urządzeniami w infokiosku należy zamontować ochronę przeciwprzepięciową linii telefonicznej np. APC PTEL2, z zachowaniem właściwych wymogów dot. przyłączenia uziemienia.

W przypadku gdy Infokiosk korzystać będzie z połączenia bezprzewodowego, urządzenia radiowe należy trwale zamontować wewnątrz infokiosku.

Zgodnie z założeniami projektowymi, infokiosk powinien funkcjonować online.

### **Sposób montażu**

Infokiosk w większości przypadków należy montować na ścianie, z użyciem co najmniej 4 kołków, zgodnie z zaleceniami producenta. W celu wprowadzenia okablowania do obudowy (zasilanie i sieć komputerowa), w punkcie, gdzie producent przewidział otwór, należy dokonać przewiertu przelotowego przez ścianę. Wszystkie otwory i szczeliny należy uszczelnić trwałą masą plastyczną. Sporadycznie wystąpi konieczność montażu na płytach stalowych lub innych nietypowych powierzchniach, dla których (w przypadku niewystarczającej nośności) może okazać się konieczne wykonanie dodatkowej konstrukcji mocującej trwale infokiosk.



W każdym przypadku wszelkie koszty związane z właściwym montażem ponosi Dostawca. Niezbędnym więc będzie każdorazowo szczegółowe zweryfikowanie miejsca i sposobu montażu przed rozpoczęciem prac.

### 5.1.2.3 Infokiosk zewnętrzny wolnostojący

*Kategoria główna w projekcie: Część cyfrowa doposażenie*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Infokiosk zewnętrzny wolnostojący*

#### Parametry minimalne:

Parametr (funkcja)	Wartość (opis)
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wandaloodporna konstrukcja, odporna na warunki atmosferyczne.</li> <li>• Wymaganie podświetlenie w górnej części obudowy oświetlające infokiosk przynajmniej w podstawowym stopniu</li> <li>• Możliwość montażu wewnątrz obudowy urządzeń sieciowych</li> </ul>
Zabezpieczenia	Okablowanie wewnętrzne zabezpieczone aparatami zapewniającymi ochronę nadprądową i przeciwporażeniową.
Mechanizmy utrzymywania warunków pracy urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• termostat regulujący temperaturę wewnętrzną</li> <li>• wentylator zapobiegający przegrzaniu</li> <li>• nagrzewnica pozwalająca pracować komputerowi w niskich (ujemnych) temperaturach</li> <li>• pełna ochrona termiczna</li> <li>• hydrostat regulujący wilgotność wewnątrz urządzenia</li> </ul>
Certyfikaty	CE
Monitor	Dotykowy ekran 32" LCD o konstrukcji odpornej na uszkodzenia i wysokim kontraście
Sterowanie	Klawiatura wirtualna (ekranowa)
Inne	Głośniki, mikrofon
Dostęp do sieci komputerowej	Połączenie kablowe 10/100Mbps (złącze RJ45) oraz karta klienta WiFi (zalecane 802.11a)
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kamera internetowa</li> <li>• moduł komunikacyjny bluetooth</li> <li>• moduł komunikacyjny WiFi</li> <li>• moduł komunikacyjny projektowego urządzenia GPS</li> </ul>
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• system operacyjny, z uwzględnieniem użyczenia lub przekazania sprzętu innemu podmiotowi (użytkownikiem nie będzie kupujący),</li> <li>• program antywirusowy (licencja 24 mies.),</li> <li>• przeglądarka stron WWW,</li> <li>• komunikator internetowy,</li> <li>• aplikacje odczytujące dokumenty .pdf, .doc, .xls, .odt.,</li> <li>• odtwarzacz plików multimedialnych audio i wideo</li> <li>• dodatek do obsługi interaktywnych aplikacji Flash</li> <li>• wsparcie dla protokołu VNC (serwer)</li> <li>• możliwość wymuszenia serwera proxy dla protokołów połączeń internetowych (bez uprawnień zmiany tej konfiguracji przez użytkownika)</li> <li>• możliwość zdefiniowania stałych adresów DNS (bez uprawnień zmiany tej konfiguracji przez użytkownika)</li> </ul>

#### REGULAMIN PRZETARGU:

#### NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ



Możliwe wyposażenie  
opcjonalne

• czytnik kart zbliżeniowych

*Tabela 4. Parametry techniczne infokiosku zewnętrznego wolnostojącego.*

Wyposażenie opcjonalne to elementy, które nie są objęte niniejszym zamówieniem. Dostawca ma na etapie realizacji zamówienia zapewnić, iż może (za dodatkową opłatą) dostarczyć wyposażenie opcjonalne na zamówienie, i możliwość rozbudowy o wymienione elementy musi być zapewniona co najmniej do końca okresu gwarancji konkretnego urządzenia.

### **Zakres niezbędnych prac**

W celu uruchomienia infokiosku, do urządzenia należy doprowadzić zasilanie elektryczne oraz kabel sieci komputerowej (o ile nie będzie zastosowana technologia radiowa). Konieczne będzie także przeprowadzenie prac montażowych związanych z zamontowaniem infokiosku na podłożu.

### **Instalacja elektryczna**

Instalację elektryczną należy projektować i wykonać w układzie TN-S. Infokiosk zasilać przewodem YDYżo 3x4mm<sup>2</sup> 750V układanym w rurze PVC. Przewód 230V układać zgodnie z SEP-E-004. Wystarczającym jest przekrój 3x2,5mm<sup>2</sup>, nadmiarowość zaproponowano ze względu na parametry wytrzymałościowe. Zabezpieczeniem odpływu do infokiosku powinien być wyłącznik nadprądowy 16A zespolony z członem różnicowoprądowym typu A.

### **Instalacja logiczna**

Instalację sieci informatycznej dla infokiosków przy łączu przewodowym prowadzić należy kablem UTP kat. 5e). Kabel wyprowadzić z dedykowanego dla infokiosku gniazda lub z patch-panela szafy 19" i zakończyć złączem RJ-45 w obudowie infokiosku. Przy wejściu kabla komputerowego do budynku lub przynajmniej przed przyłączeniem do urządzeń sieciowych, należy zastosować (wewnątrz) ochronę przeciwprzepięciową skłębki komputerowej np. APC PNET1GB, z zachowaniem właściwych wymogów dot. przyłączenia uziemienia. Z kolei w przypadku zastosowania dedykowanego dla infokiosku łącza telefonicznego, przed urządzeniami w infokiosku należy zamontować ochronę przeciwprzepięciową linii telefonicznej np. APC PTEL2, z zachowaniem właściwych wymogów dot. przyłączenia uziemienia.

W przypadku gdy Infokiosk korzystać będzie z połączenia bezprzewodowego, urządzenia radiowe należy trwale zamontować wewnątrz infokiosków, a na potrzeby połączenia utworzyć dedykowaną sieć radiową w standardzie 802.11a.

Zgodnie z założeniami projektowymi, infokiosk powinien funkcjonować online.

W przypadku niektórych infokiosków, montaż nastąpi w terenie, z dala od punktu informacji turystycznej i innych miejsc, gdzie możliwe było by przyłączenie na warunkach analogicznych do opisanych powyżej. Wówczas obudowę infokiosku należy wyposażyć w urządzenia dostępne realizujące połączenie z Internetem (oraz systemem centralnym) za pośrednictwem dostępnego w danym miejscu operatora z linią miedzianą lub jeśli takiego brak – za pośrednictwem transmisji bezprzewodowej (WLAN lub technologie GSM/WCDMA). Ostateczną decyzję w zakresie wyboru sposobu przyłączenia i

operatora podejmie Zamawiający w oparciu o przedstawione przez Dostawcę informacje zebrane w terenie. Wybór urządzeń transmisyjnych wymagać będzie zatwierdzenia przez Zamawiającego.

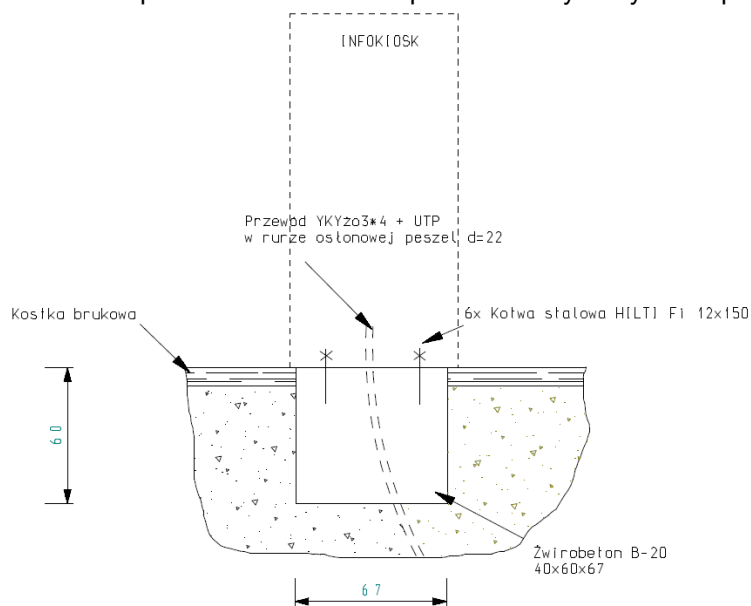
Jeśli będzie wymagane uzyskanie zgód i warunków dotyczących przyłączenia do sieci elektrycznej lub/i operatorskiej, Dostawca wystąpi w imieniu Zamawiającego do właściwych instytucji i uzyska wszelkie niezbędne pozwolenia i warunki (Zamawiający udzieli stosownego pełnomocnictwa). Umowy z operatorami dotyczące dostępu do Internetu oraz dostarczania energii elektrycznej będą zawierane przez Zamawiającego.

### Sposób montażu

Infokiosk należy montować na fundamencie betonowym (wg zaleceń producenta infokiosku). Należy także przewidzieć zabudowę niezbędną w celu wykonania rozdzielni elektrycznej w miejscu przyłączenia zasilania (ocenę takiej konieczności powinien przeprowadzić uprawniony elektryk).

Infokiosk należy montować, poprzez przykręcenie za pomocą 6 śrub. W celu wprowadzenia okablowania do obudowy (zasilanie i ewentualnie sieć komputerowa), od spodu, w fundamencie należy zamontować rurę na okablowanie. Wszystkie otwory i szczeliny należy uszczelnić trwałą masą plastyczną.

Przykładowy fundament pod Infokiosk został zaprezentowany na rysunku poniżej:



Rysunek 8. Przykładowy fundament pod Infokiosk.

### 5.1.3 Urządzenia dostępne sieci bezprzewodowej Hot-Spot

*Kategoria główna w projekcie: Część cyfrowa doposażenie*



Szczegóły funkcjonalności i wymagany poziom konfiguracji usług:

1. DAT (Dynamic Address Translation) - dynamiczna translacja adresów umożliwiająca dostęp do Internetu użytkownikowi hotspota bez względu na ustawienia TCP/IP w jego urządzeniu. Użytkownik może korzystać z prywatnego lub publicznego numeru IP, może mieć przyznany adres statyczny lub dynamiczny. Bez względu na te ustawienia będzie mógł skorzystać z hotspota (nawet jeśli użytkownik dysponuje urządzeniem, w którym konto użytkownika posiada ograniczenia uniemożliwiające modyfikację parametrów TCP/IP systemu);
2. Zarządzanie pasmem – administrator hotspota powinien mieć możliwość precyzyjnego określania parametrów łącza jakie będzie udostępnione dla użytkowników hotspota. Dzięki zarządzaniu pasmem można określić jakie przepustowości powinien otrzymać każdy użytkownik. Ze względu na specyfikę przedsięwzięcia należy nałożyć ograniczenie do 256kbps ruchu przychodzącego na każdego przyłączonego użytkownika sieci publicznej;

Urządzenie dostępowe sieci bezprzewodowej powinno być odrębnym urządzeniem niż router dla PIT. Hotspot powinien mieć możliwość pracy w trybie MultiSSID, z możliwością przydzielania użytkowników do strefy publicznej (VLAN komputerów z dostępem publicznym) oraz chronionej (VLAN chroniony z obsługą dodatkowego uwierzytelniania pracowników PIT).

Dostęp do bezprzewodowej sieci dla pracowników powinien być zabezpieczony, w celu zapewnienia bezpieczeństwa w środowisku z wieloma użytkownikami, za pomocą protokołu PEAPv0. Każdemu z użytkowników zostaną wygenerowane indywidualne poświadczenia. Centralny serwer zarządzania tożsamością (RADIUS) będzie częścią systemu bezpieczeństwa intranetu. Komunikacja pomiędzy punktem dostępowym a serwerem tożsamości powinna być skierowana przez szyfrowany tunel VPN. Serwer RADIUS powinien obsługiwać co najmniej 3000 kont użytkowników.

Częścią wdrożenia systemu będzie wygenerowanie i dystrybucja indywidualnych poświadczeń dla wszystkich użytkowników systemu (lista użytkowników zostanie udostępniona wykonawcy przez zamawiającego), oraz instalacja dodatkowego oprogramowania klienckiego wraz z konfiguracją dostarczanych w ramach projektu stacji roboczych (o ile będą wymagane). Dodatkowo użytkownikom, np. za pomocą platformy intranet, powinna zostać udostępniona instrukcja konfiguracji stacji roboczej (co najmniej dla systemów Windows XP, Windows Vista, Windows 7).

Nie jest wymagana konfiguracja zabezpieczeń dla sieci publicznego dostępu do Internetu, jednakże konieczne jest ograniczenie pasma dla jej użytkowników zgodnie z założeniami.

#### **Parametry minimalne – hot-spot:**

<b>Parametr (funkcja)</b>	<b>Wartość (opis)</b>
Filtrowanie	Portów multicastów broadcastów

#### **REGULAMIN PRZETARGU:**

#### **NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



Standardy	802.11 b/g/n Możliwość wyposażenia w dodatkowy moduł radiowy w standardzie 802.11a na potrzeby przyłączenia infokiosków
Szyfrowanie / standardy bezpieczeństwa	WEP WPA-PSK, WPA Enterprise WPA2-PSK, WPA Enterprise AES 802.11i 802.1x filtrowanie adresów MAC blokada komunikacji między klientami radiowymi Packet Forwarding SSL SSH autoryzacja po MAC przez Radius
Zarządzanie	HTTP HTTPS (SSL) CLI (Telnet, SSH, port szeregowy) TFTP SNMP
Obsługa VLAN	Co najmniej 16
Funkcje	serwer DHCP klient DHCP Syslog QoS (draft 802.11e) filtrowanie pakietów (adres źródłowy, docelowy, protokół transportowy wraz z portem, stan połączenia) VLAN (16) roaming blokada komunikacji między klientami radiowymi multiple SSID protokoły routingu RIPv2, OSPF Złącze umożliwiające zmianę bądź przyłączenie anteny zewnętrznej dla każdego modułu radiowego.

Tabela 5. Parametry techniczne urządzenia: hot-spot.

**Parametry minimalne – Antena 2,4GHz wewnątrzbudynkowa:**

Parametr (funkcja)	Wartość (opis)
Typ propagacji fali	Dookólna
Częstotliwość	2.4 - 2.4835 GHz

**REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**

**PROJEKT „ŚLĄSKI SYSTEM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ” ŚLĄSKIEJ ORGANIZACJI TURYSTYCZNEJ WSPÓŁFINANSOWANY  
ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU ROZWOJU REGIONALNEGO W RAMACH RPO WSL 2007-2013.**



Zysk energetyczny	3 dBi
Zastosowanie.	wewnątrz budynku
Impedancja	50 Ohm
Polaryzacja	liniowa pionowa
Kąt promieniowania w płaszc. poziomej	360 stopni
Kąt promieniowania w płaszc. pionowej	2x90 stopni
Wyposażenie	zestaw do montażu pod sufitem

*Tabela 6. Parametry techniczne urządzenia: antena 2,4GHz wewnątrzbudynkowa.*

#### 5.1.4 Telefonia IP

*Kategoria główna w projekcie: Część cyfrowa doposażenie  
Kategoria szczegółowa w projekcie: Telefonia IP*

W ramach telefonicznego systemu IP przewidziano zakup i wdrożenie systemów telefonicznych opartych o centrale telefoniczne z funkcjonalnością VoIP zarówno na liniach zewnętrznych jak i wewnętrznych.

Wprowadzanie rozwiązanie ma zapewnić profesjonalną łączność w oparciu model hybrydowego systemu telefonicznego. Centrala będzie obsługiwać VoIP, ale również analogowe telefony wewnętrzne oraz analogowe linie miejskie – tak, aby nie zmniejszyć obecnej funkcjonalności systemów telefonicznych.

##### **Parametry minimalne i funkcjonalności – centrala:**

Centrala ma być fabrycznie przygotowaną hybrydową platformą komunikacji sieciowej, przystosowaną do współpracy z:

- Telefonami IP (systemowymi oraz SIP)
- Telefonami systemowymi cyfrowymi i analogowymi
- Sieciami analogowymi (PSTN) oraz sieciami IP
- Telefonami programowymi IP (oprogramowanie do komputera)

Funkcjonalności podstawowe centrali to:

- Obudowa przystosowana do montażu w szafie 19" (w ramach dostawy montaż w szafie ze sprzętem sieciowym),
- Możliwość wysyłania zdarzeń z centrali przez sieć komputerową (Syslog Server) lub odczytywania przez zalogowanego operatora systemu (np. Telnet),
- Wbudowana podstawowa Poczta Głosowa - wiadomości głosowe,
- Połączenia konferencyjne (analogowe i IP),
- Przelączanie połączeń na numery zewnętrzne i wewnętrzne; zawieszanie połączeń, muzyka na zawieszeniu,
- Automatyczny wybór linii zewnętrznej na podstawie zdefiniowanych numerów,

##### **REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**





- Automatyczne kierowanie połączeń przychodzących na numery wewnętrzne (lub grupy numerów wewnętrznych) na podstawie zdefiniowanych numerów,
- Automatyczne przekierowanie połączenia w przypadku zajętości lub braku odpowiedzi (możliwe na numery wewnętrzne i zewnętrzne),
- Identyfikacja numeru dzwoniącego (przychodzące i wychodzące),
- Definiowanie globalnej książki telefonicznej dla PIT,
- Definiowanie indywidualnej książki telefonicznej dla aparatów systemowych,
- Konfiguracja połączeń pomiędzy wszystkimi dostarczonymi centralami, na zasadzie jednego rozproszonego systemu telefonicznego, działającego również bez żadnych linii miejskich (w tym SIP), a jedynie w oparciu o dostępne łącze internetowe.
- Możliwość ustawienia w centrali harmonogramu pracy PIT i kierowania połączeń poza godzinami pracy do innego punktu (numeru zewnętrznego lub wewnętrznego / również do grup numerów oraz VoIP).
- Bieżące monitorowanie połączeń realizowanych w dostarczonych centralach telefonicznych z poziomu serwera intranetowego (dostęp TCP/IP), z możliwością wglądu do rejestru dla operatorów uprawnionych na poziomie poszczególnych PIT (do odczytów własnej centrali) oraz dla głównego administratora dla wszystkich central. Dostęp dla głównego administratora ma umożliwić monitorowanie wykorzystania łącz analogowych, VoIP oraz pomiędzy centralami (pomiędzy PIT) – w celu określenia trendów i wykonania analiz w oparciu o które można by rozszerzać system o wybrane funkcjonalności na kolejne PIT. W ramach dostawy należy uruchomić zarówno na poziomie PIT jak i dla administratora głównego, webowe narzędzie raportujące wykorzystanie central wg czasu połączeń wg kryteriów czasu, połączeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz analogowych, cyfrowych i VoIP, z możliwością wyświetlania raportu wyłącznie dla wybranych central; aplikacja powinna umożliwiać wyświetlanie wskazanych raportów w postaci ilościowej, czasowej oraz procentowej (względem czasu i ilości). Uwierzytelnianie do aplikacji powinno być scentralizowane i realizowane przez tą samą bazę tożsamości, co zakres zasobów intranetowych.
- Wszystkie centrale mają mieć możliwość wysyłania informacji o zdarzeniach krytycznych z punktu widzenia funkcjonowania systemu, na wybrany syslog server (np. UDP/514). W ramach dostawy należy skonfigurować usługę syslog serwera na serwerze intranetowym.
- Każda z central ma umożliwiać instalatorowi zarządzanie i konfigurację poprzez sieć TCP/IP, przy założeniu że dostęp wykonywany jest z sieci wewnętrznej w miejscu instalacji lub po uzyskaniu przez instalatora połączenia VPN do strefy uprawniającej na tego typu dostęp (tego typu połączenie należy zagwarantować w ramach dostawy i konfigurowaniu systemów sieciowych PIT oraz Intranet i Firewall).

Konfiguracja sprzętowa powinna w dostarczonym wariantcie umożliwiać:

- Podłączenie 2 linii zewnętrznych IP (SIP),
- Podłączenie 2 linii zewnętrznych analogowych,
- Podłączenie 4 wewnętrznych telefonów VoIP,
- Podłączenie 4 wewnętrznych telefonów tradycyjnych analogowych,
- Podłączenie 4 wewnętrznych telefonów tradycyjnych cyfrowych.

**REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



Należy także dostarczyć oprogramowanie (licencja na co najmniej 4 użytkowników), pozwalające na sterowanie połączeniami telefonicznymi i statusami obecności użytkownika numeru z poziomu komputera PC w PIT (komputery PIT wyposażone są w system MS Windows XP i 7).

W przypadku telefonów cyfrowych systemowych, wymagana jest funkcjonalność umożliwiająca podłączenie na jednej parze przewodów podłączenie dwóch aparatów systemowych (dopuszczalne łączenie kaskadowe).

Opcjonalnie centrala powinna umożliwiać:

- Współpraca z bramkami GSM (na liniach analogowych),
- Rozszerzenie ilości linii zewnętrznych IP do 4 (SIP),
- Rozszerzenie ilości linii zewnętrznych analogowych do 4 (SIP),
- Zastosowanie łącza ISDN w zamian za łącza analogowe,
- Rozszerzenie ilości linii wewnętrznych IP do 16,
- Podłączenie modułu komunikacji bezprzewodowej, jako bazy dla słuchawek bezprzewodowych DECT (z obsługą przynajmniej 16 słuchawek, przy możliwych co najmniej 2 jednoczesnych połączeniach), obsługa bezprzewodowych słuchawek systemowych. Pracownik posiadający telefon systemowy DECT i telefon systemowy stacjonarny powinien mieć możliwość pracy z tymi aparatami na jednym numerze wewnętrznym.
- Obsługą wirtualnych telefonów systemowych VoIP w formie aplikacji komputerowej (aplikacja i licencja).
- System powitania głosowego z możliwością tonowego kierowania na numery wewnętrzne.

Ponadto centrala ma umożliwiać ograniczenie możliwości wybierania numerów dla dowolnej linii wewnętrznej – np. w przypadku gdyby punkt chciał udostępnić aparat telefoniczny wyłącznie dla połączeń VoIP z innymi PIT. Jeśli z jakichkolwiek przyczyn połączenie z użyciem takiego telefonu miało by być realizowane na inne numery, wówczas należy wybrać połączenie z innego uprawnionego aparatu i przełączyć rozmowę do telefonu z dostępem publicznym.

Przed podjęciem prac konfiguracyjnych należy ustalić z zamawiającym plan numeracyjny. Proponowane reguły, to:

- dla połączeń wewnętrznych w zakresie pojedynczego PIT numery 1x lub 1xx (w zależności od prognozowanej ilości telefonów wewnętrznych)
- dla połączeń wewnętrznych realizowanych do innych central PIT (dostarczanych w niniejszym zamówieniu), należy ustalić numerację 2xx z rezerwacją również puli 3xx na cele łączności w przyszłości.

Połączenie do innego PIT ma się więc odbywać poprzez wybranie numeru 2xx (lub w przyszłości również 3xx), które to numery powinny w praktyce realizować połączenia przez sieć internetową, bez konieczności wykorzystywania usług głosowych oferowanych przez operatorów telefonicznych.

W ramach wdrożenia systemu telefonicznego, należy wprowadzić konieczne modernizacje i rozbudowę instalacji telefonicznej w PIT. Zakres należy ustalić analogicznie jak w przypadku sieci komputerowej. W cenie dostawy i konfiguracji należy w systemie sparametryzować jedną linię zewnętrzną analogową oraz jedną linię SIP w oparciu o wytyczne wybranego przez PIT operatora

**REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



(o ile zostanie zakupiona tego typu usługa operatorska). Wdrożony system nie powinien zawierać ograniczeń w stosunku do obecnie posiadanego w PIT wyposażenia telekomunikacyjnego.

Ponadto odbiór wdrożeniowy zrealizowany może być po przeszkoleniu użytkowników w zakresie podstawowych funkcjonalności, umożliwiających wykorzystywanie zaimplementowanych funkcjonalności (wdrożenie musi objąć pełną konfigurację użytkową, tak aby wszystkie wymagane funkcjonalności dostępne były dla użytkowników bez konieczności dodatkowych interwencji serwisowych).

#### Parametry minimalne i funkcjonalności – telefon systemowy VoIP:

Parametr (funkcja)	Wartość (opis)
Typ telefonu	Przewodowy, LAN
Identyfikacja abonenta wywołującego	Tak
Przycisk nawigacyjny	Tak
System głośno mówiący	Tak, full duplex
Automatyczne powtarzanie numerów	Tak
Pamięć powtarzania numerów	Tak
Książka telefoniczna	Tak, systemowa i indywidualna
Wyświetlacz LCD	Tak
Programowane przyciski funkcyjne	Tak, min. 8 szt. z sygnalizacją aktywności
Obsługiwane kodowanie	G.711, G.729, G.722
Możliwość podłączenia słuchawki nagłownej	Tak (jako opcja)
Połączenie LAN / PC	Możliwość podłączenia komputera PC i telefonu na jednym kablu UTP.
Montaż	Ustawienie na biurku (z regulacją kąta nachylenia) lub na ścianie (uchwyt w zestawie).
Zasilanie	PoE lub dedykowany przez producenta zasilacz

*Tabela 7. Parametry techniczne urządzenia: telefon systemowy VoIP.*

Do każdej centrali należy dołączyć i wprogramować 2 telefony systemowe VoIP, spełniające wymogi powyższej specyfikacji. Telefony powinny mieć odpowiednik – cyfrowy tradycyjny telefon systemowy, posiadający identyczny lub wizualnie bardzo podobny układ przycisków funkcyjnych, tak aby zamiana aparatów nie wprowadzała dezorientacji u użytkownika,

#### 5.1.5 Urządzenia mobilne

*Kategoria główna w projekcie: Część cyfrowa doposażenie*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: GPS*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Audioprzewodnik*

W ramach projektu ma powstać system osobistego zwiedzania, który ma być profesjonalnym zestawem narzędzi sprzętowo-programowych przeznaczonym do indywidualnego zwiedzania audio-wizualnego obiektów i tras. W jego skład wchodzi dwa podstawowe urządzenia: audio-przewodniki oraz moduły GPS.



Opis modułów uszczegółowiony jest w dalszej części opracowania. W zakresie funkcji wspólnych i monitorowania, dla obu typów urządzeń wymagane jest zapewnienie oprogramowania statystycznego pozwalającego na ocenę atrakcyjności i odwiedzalności wybranych obiektów, a w szczególności:

- podstawowe statystyki: odsłuchiwanie nagrania, procent odsłuchu do danego obiektu, wybierane trasy, kierunki poruszania się zwiedzających, czas przejścia, dane ilościowe nt. zwiedzających (rozkład obszarowy, czasowy - dzienny, miesięczny itp.)
- wizualizacja poprzez dedykowane oprogramowanie PC z możliwością generowania pliku z powyższymi danymi.

#### 5.1.5.1 Przenośne urządzenie nawigacyjne GPS

*Kategoria główna w projekcie: Część cyfrowa doposażenie*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: GPS*

Lokalizator GPS przeznaczony zarówno w nawigacji samochodowej, motocyklowej, turystyce pieszej i rowerowej. Podstawową funkcjonalnością jest przedstawienie lokalizacji zwiedzającego na mapie oraz zaprogramowanie wybranej trasy zwiedzania (poprzez wybór w urządzeniu oraz infokiosku). Wybrana wcześniej trasa winna być w sposób wyróżniony zaznaczana na przedstawianych mapach.

Urządzenie musi posiadać następujące funkcje:

- możliwość powiększania i zmniejszania mapy; ze względu na stosowanie map rastrowych konieczna jest możliwość wyboru odpowiedniej mapy w zależności od wybranej skali (3 stopniowo z automatycznym wyborem mapy w odpowiedniej skali),
- wizualizacja kierunku poruszania się,
- informowanie o odległości od wybranego szlaku (w ramach wybranej trasy zwiedzania) oraz najbliższej wycieczki audio,
- informowanie o przebytej długości trasy oraz odległości od kolejnego punktu POI oraz wycieczki audio,
- możliwość odtworzenia komentarza do lokalizacji najbliższej zwiedzającemu (jeśli nagranie zostało przypisane do wybranego obszaru),
- zmiana wybranej trasy,
- określanie wysokości n.p.m.,
- możliwość wyboru trasy i programowanie poprzez infokioski (dwukierunkowa i bezprzewodowa transmisja danych tras), przy czym funkcjonalność ta ma być dostępna w powiązaniu z platformą społecznościową portalu i w sposób zapewniający użytkownikowi możliwość dwukierunkowego przesyłania własnych tras,
- możliwość wizualizacji przebytej trasy w infokiosku (po powrocie z wybranej wcześniej wycieczki).

Parametry mechaniczne:

- obudowa wykonana z tworzywa odpornego na uszkodzenia mechaniczne (upadki, udary),
- masa: poniżej 170 g wraz z akumulatorem,
- wymiary: nie większe niż 135 x 70 x 30 mm.
- akumulator wewnętrzny, bez możliwości wyciągnięcia z urządzenia przez zwiedzających,

#### **REGULAMIN PRZETARGU:**

#### **NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



- smycz do zawieszenia na szyi.

**Warunki środowiskowe:**

- temp. pracy -20..+40 st. C,
- dopuszczalna wilgotność < 90%.

**Parametry dźwięku:**

- wyjście słuchawkowe: Jack 3,5mm,
- możliwość podpięcia pętli indukcyjnej.

**Wyświetlacz:**

- typ LCD TFT,
- przekątna minimalna: 3",
- rozdzielczość minimalna: 240 x 400 pixeli,
- kolory: >65 000,

**Pamięć map:**

- min. 15 000km<sup>2</sup> w skali 1:100 000 oraz rozdzielczości 200 dpi.
- min. 15 000km<sup>2</sup> w skali 1:50 000 oraz rozdzielczości 200 dpi.
- min. 1 000km<sup>2</sup> w skali 1:20 000 oraz rozdzielczości 200 dpi.

**Trasy:**

- przechowywanie tras w formacie danych GPX.
- dwukierunkowa wymiana zapisów tras ma zachodzić dzięki bezprzewodowej komunikacji z infokioskami (oprogramowanie dostosowane zarówno w interfejsie infokiosku jak i urządzenia GPS), integracja z portalem społecznościowym silesia.travel na poziomie wgrzywania tras do i z własnego profilu,
- podstawowa baza tras (wg materiału wprowadzonego w ramach projektu) musi być przechowywana w urządzeniu bez możliwości jej zmiany przez użytkowników (turystów).

**Klawiatura:**

- klawisze: 4 funkcyjne (funkcje definiowane na wyświetlaczu), głośniej, ciszej, play/pauza, przewinięcie w tył, przewinięcie w przód.
- nie dopuszcza się stosowania klawiatur dotykowych oraz numerycznych.

**Zasilanie:**

- zasilanie akumulatorowe 3.6V, Lit-Ion,
- minimalny czas ciągłej pracy bez ładowania >10h,
- maksymalny czas ładowania <6h,

**Wymiana kontentu:**

- dedykowane oprogramowanie do konfiguracji map GPS,
- wgrzywanie zawartości do wielu urządzeń naraz poprzez komunikację USB,

**REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



- możliwość aktualizacji firmware'u przewodników.
- GPS powinny posiadać zabezpieczenie przed swobodną wymianą danych czy oprogramowania przez turystów.

Automatyczne wykrywanie awarii:

- sygnalizacja uszkodzenia komunikacji radiowej,
- sygnalizacja uszkodzenia modułu GPS,
- sygnalizacja uszkodzenia poszczególnych przycisków klawiatury,
- uszkodzenie akumulatora,
- błędy nośnika danych.

#### 5.1.5.2 Audioprzewodnik (audio guide)

*Kategoria główna w projekcie: Część cyfrowa doposażenie*  
*Kategoria szczegółowa w projekcie: Audioprzewodnik*

Odbiornik musi zapewniać wszystkim zwiedzającym swobodę i dowolność w poznawaniu ekspozycji i szlaków turystycznych wewnątrz oraz na zewnątrz obiektów. Komentarze winny wyzwalac się w sposób automatyczny, w zależności od miejsca, w którym znajduje się zwiedzający. Wyzwalanie ma następować dzięki zdalnej transmisji bezprzewodowej oraz nawigacji GPS, gdy zwiedzający wejdzie w określony wcześniej obszar. W miejscach, gdzie zostanie zastosowane wyzwalanie w oparciu o technikę bezprzewodową, wielkość obszaru (zasięg nadajnika), w którym powinno zostać wyzwolone nagranie ma być regulowany w zakresie od kilku do kilkudziesięciu metrów. Obszar wyzwalany poprzez GPS ma być oznaczany w sposób dowolny za pomocą dedykowanego oprogramowania, które pozwala określić obszar wyzwalania z dokładnością do 5 metrów.

Obok działania automatycznego system ma dawać możliwość wyboru ręcznego z kilku nagrań, przypisanych do miejsc znajdujących się najbliżej i wokół zwiedzającego.

Zastosowana technologia automatycznego wyboru musi posiadać następujące dodatkowe funkcje:

- możliwość odtworzenia, w tym samym obszarze, różnych nagrań podczas wchodzenia i wychodzenia z obiektu (obszaru),
- możliwość przerywania bieżącego nagrania w momencie przejścia zwiedzającego w kolejny obszar; przerwanie nagrania musi następować w miejscach kończących logiczną całość nagrania/ logiczny wątek (np. koniec zdania).
- możliwość określenia położenia zwiedzającego względem wybranego wcześniej szlaku wraz z zaznaczeniem wybranej trasy zwiedzania,

Urządzenia odsłuchowe muszą posiadać wyświetlacz, na którym będą przedstawiane zdjęcia oraz mapy, związane z odsłuchiwanym komentarzem.

Zastosowana technologia musi zapewniać prawidłowe działanie systemu w przypadku umieszczenia odbiornika w odzieży (np. zawieszenie na smyczy pod kurtką).



Ze względów związanych z ryzykiem kradzieży nie dopuszcza się stosowania urządzeń powszechnie dostępnym na rynku, gdzie po wymianie oprogramowania urządzenie może posiadać inne zastosowania (PDA, itp.).

### **Audioprzewodnik**

#### Parametry mechaniczne:

- obudowa wykonana z tworzywa odpornego na uszkodzenia mechaniczne (upadki, udary),
- masa: poniżej 170 g wraz z akumulatorem,
- wymiary: nie większe niż 135 x 70 x 30 mm.
- akumulator wewnętrzny, bez możliwości wyciągnięcia z urządzenia przez zwiedzających,
- smycz do zawieszania na szyi.

#### Warunki środowiskowe:

- temp. pracy -20..+40 st. C,
- dopuszczalna wilgotność < 90%.

#### Parametry dźwięku:

- format audio: mp3 lub o podobnym stopniu kompresji,
- pasmo przenoszenia: 20 Hz ... 20 kHz,
- minimalna jakość mp3:lub ogg 44kHz, 128 kbit/s.
- dynamika - > 90dB,
- regulacja głośności: przyciski głośniejsz i ciszej,
- wyjścia słuchawkowe: typu Jack 3,5mm (2 szt.)
- możliwość podpięcia pętli indukcyjnej.

#### Wyświetlacz:

- typ LCD TFT,
- przekątna minimalna: 3",
- rozdzielczość minimalna: 240 x 400 pixeli,
- kolory: >65 000.

#### Pamięć:

- minimalny czas nagrań audio: 150h,
- minimalna ilość przechowywanych zdjęć do nagrań: 10 000 w rozdzielczości 240 x 400 pixeli,
- minimalna ilość języków: 6,
- minimalna ilość wyzwalanych lokalizacji > 10 000.
- min. 15 000km<sup>2</sup> podkładu mapowego w skali 1:50 000 oraz rozdzielczości 200 dpi.

#### Tryby lokalizacji:

- GPS oraz,
- w oparciu o nadajniki radiowe (w przypadku wnętrz wybranych obiektów).

#### **REGULAMIN PRZETARGU:**

#### **NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



#### Automatyczne wyzwalanie treści:

- automatyczne wyzwalanie narracji za pomocą nadajników radiowych bez konieczności interakcji z urządzeniem,
- wyzwalanie w oparciu o położenie zwiedzającego (GPS oraz znaczniki radiowe),
- kontrola kolejności wyzwalania (możliwość wyzwalania nagrań pod warunkiem odtworzenia innych),
- możliwość przerywania trwającego nagrania na rzecz nagrania z kolejnego obszaru bez urywania "w pół słowa" (np. ucięcie na końcu akapitu, zdania),
- możliwość wyznaczenia na mapie precyzyjnych obszarów wyzwalania GPS, (m.in. ze względu na nagrania wzdłuż ścieżek konieczne jest oznaczenie dokładnego obszaru, który nie ma charakteru kolistego) z rastrem minimalnym 5x5 m.

#### Opcje dodatkowe:

- możliwa synchronizacja z projekcjami wideo,

#### Tryb pracy dla osób niewidomych:

- sygnalizacja dźwiękowa obiektu (w przypadku wybrania języka z audiodeskrypcją): ścieżka zwiedzania składa się z kolejnych znaczników radiowych, które przed odtworzeniem nagrania generują dyskretny dźwięk pozwalający osobie niewidomej na podejście do danego obiektu. Po zbliżeniu się do obiektu osoba niewidoma naciska dowolny klawisz, co wyzwała komentarz.

#### Klawiatura:

- klawisze: 4 funkcyjne (funkcje definiowane na wyświetlaczu), głośniej, ciszej, play/pauza, przewinięcie w tył, przewinięcie w przód.
- nie dopuszcza się stosowania klawiatur dotykowych oraz numerycznych.

#### Zasilanie:

- zasilanie akumulatorowe 3.6V, Lit-Ion,
- minimalny czas ciągłej pracy bez ładowania >10h,
- maksymalny czas ładowania <6h,

#### Wymiana kontentu:

- dedykowane oprogramowanie do konfiguracji języków, nagrań, obrazów, map GPS, konfiguracji znaczników radiowych,
- wgrywanie zawartości do wielu urządzeń naraz poprzez komunikację USB,
- możliwość aktualizacji firmware'u przewodników.
- urządzenia winny umożliwiać sukcesywne dodawanie kolejnych nagrań lub ich fragmentów,
- audioprzewodniki powinny posiadać zabezpieczenie przed swobodną wymianą danych czy oprogramowania przez zwiedzających.

#### Automatyczne wykrywanie awarii:

- sygnalizacja uszkodzenia komunikacji radiowej,
- sygnalizacja uszkodzenia modułu GPS,

#### **REGULAMIN PRZETARGU:**

#### **NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**





- sygnalizacja uszkodzenia poszczególnych przycisków klawiatury,
- uszkodzenie akumulatora,
- błędy nośnika danych.

### **Znaczniki radiowe do automatycznego wyzwalania**

Parametry techniczne:

- zasilanie bateryjne - min. 1 rok ciągłej pracy,
- wymiary nie większe niż: 55 x 40 x 23 mm,
- waga nie większa niż 35g wraz z baterią,
- ożliwość ukrycia w ekspozycji (brak konieczności bezpośredniego „widzenia” znacznika przez odbiornik).

### **Znaczniki radiowe do automatycznego wyzwalania audiodeskrypcji (dla osób niewidomych)**

Parametry techniczne:

- zasilanie sieciowe lub bateryjne,
- wymiary 55 x 40 x 23 mm,
- waga 35g,
- możliwość ukrycia w ekspozycji (brak konieczności bezpośredniego „widzenia” znacznika przez odbiornik),
- sygnalizacja dźwiękowa - sygnał przerywany o częstotliwości 3kHz, wyzwalany przez odbiornik osoby niewidomej (w zależności od odpowiedniego nagrania) aż do chwili, gdy osoba zwiedzająca potwierdzi obecność przy ekspozycji.

#### **5.1.5.3 Przygotowanie scenariuszy, produkcja nagrań**

*Kategoria główna w projekcie: Część cyfrowa wyposażenie  
Kategoria szczegółowa w projekcie: Audioprzewodnik*

Wyznaczenie tras zwiedzania oraz opracowanie scenariusza do audio-przewodnika w języku polskim powinna być realizowana wg następującego schematu działań:

1. Jednodniowa (6-8 godz.) wizyta w każdym z 67 obszarów Zamawiającego w celu zebrania materiałów źródłowych (pisemnych i dźwiękowych).
2. Wyznaczenie tras zwiedzania lub weryfikacja wyznaczonych przez Zamawiającego tras zwiedzania w każdym z 67 obszarów.
3. Przygotowanie pierwszej wersji scenariusza przez zespół scenarzystów na podstawie samodzielnie zebranych materiałów oraz materiałów przekazanych przez Zamawiającego.
4. Wprowadzenie zmian zaleconych przez Zamawiającego do pierwszej wersji scenariusza.
5. Zredagowanie drugiej wersji scenariusza i wprowadzenie zaleconych zmian.
6. Nagranie próbnych wycieczek audio i przetestowanie we wszystkich 67 obszarach.
7. Zredagowanie ostatecznej wersji scenariuszy zaakceptowanej przez Zamawiającego,

#### **REGULAMIN PRZETARGU:**

#### **NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



8. Nagranie scenariuszy przez profesjonalnych lektorów.
9. Nagrania zostaną wykonane w profesjonalnym, wytlumionym studio nagraniowym.

Opis dla osób niewidomych metodą audio-deskrypcji:

Wybrane obiekty (uzgodnione z Zamawiającym) muszą posiadać opis wykonany metodą audiodeskrypcji.

Na etapie przygotowawczym do wykonania nagrań, Zamawiający otrzyma próbki nagrań trzech lektorów, celem wyboru głosu.

Zamawiający może wymagać nagrań zrealizowanych z udziałem osób - lokalnych autorytetów i wprowadzenia ich do scenariusza audiowycieczki. Ilościowo nie może to być więcej niż 10% w skali ogólnych czasów nagrań. Wykonawca nie poniesie kosztu osobowego związanego z realizacją nagrań przez osoby lokalne wskazane przez Zamawiającego (ewentualne wynagrodzenie tych osób z tytułu realizacji nagrania ponosi Zamawiający).

#### 5.1.5.4 Podkłady mapowe

*Kategoria główna w projekcie: Część cyfrowa doposażenie*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: GPS*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Audioprzewodnik*

W ramach projektu, Zamawiający otrzyma do dyspozycji mapy topograficzne Województwa Śląskiego w wersji rastrowej.

Oferowane mapy powinny być aktualne i wymagają weryfikacji szlaków, która powinna opierać się na systemie nawigacji satelitarnej GPS. Weryfikacja szlaków polega na przejściu (lub przejechaniu) każdego odcinka szlaku z urządzeniem GPS. Podczas weryfikacji przebiegu szlaku w urządzeniu GPS ma być zainstalowana mapa rastrowa w skali 1:50000 lub dokładniejszej, zawierająca elementy topograficzne wymagane w ramach dostaw.

Wymagana do dostaw skala mapy rastrowej, to 1:50000 lub dokładniejszej dla terenu całego województwa oraz 1:20000 (lub dokładniejszej) dla miejscowości, gdzie znajdują się audiowycieczki umiejscowione w terenie zabudowanym. Skala dla obszaru, gdzie definiowana jest audiowycieczka musi czytelnie odwzorowywać wszystkie szczegóły topografii oraz punkty lokalizujące atrakcje turystyczne (w szczególnych przypadkach Zamawiający może wymagać map o bardzo wysokiej szczegółowości, jednak nie większej niż w skali 1:2000).

Mapy na obu ww. poziomach skali, powinny zawierać elementy topograficzne w zakresie co najmniej:

- dokładną i aktualną (wraz z numeracją) sieć dróg głównych (autostrady, drogi krajowe i wojewódzkie),
- sieć dróg lokalnych z podziałem na drogi asfaltowe, szutrowe, gruntowe i inne,
- na odcinkach przebiegu szlaków - przebieg ścieżek, przecinek i innych dróg,
- sieć linii kolejowych wraz z przystankami i stacjami,
- przebieg linii wysokiego napięcia,

#### **REGULAMIN PRZETARGU:**

#### **NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



- przedstawienie ukształtowania terenu za pomocą poziomicy co 10 m,
- sieć wodną: rzeki, strumienie i zbiorniki wodne wraz z nazwami głównych rzek i akwenów,
- wyodrębnione obszary leśne,
- wyodrębnienie obszarów zabudowanych i obszarów o charakterze przemysłowym,
- przedstawienie wybranych budynków użyteczności publicznej,
- wyodrębnienie nazw gór i pasm górskich (w przypadku ważniejszych gór wraz z wysokością góry),
- dokładne i precyzyjne przedstawienie nazw obszarów zabudowanych z podziałem na: miasta, gminy wiejskie i sołectwa, z wyodrębnieniem miast siedzib urzędów,
- przedstawienie systemu ochrony przyrody: parków krajobrazowych, narodowych i rezerwatów przyrody wraz z nazwami,
- granice parków krajobrazowych, narodowych i rezerwatów przyrody,
- przedstawienie granic wszystkich obszarów Natura 2000,
- przedstawienie obiektów zabytkowych podziałem na: zamki, pałace, dwory, inne zabytki architektury, ruiny: zamków, pałaców, dworów i innych zabytków - obiekty budownictwa sakralnego z podziałem na: kościoły zabytkowe i nie zabytkowe, murowane i drewniane; synagogi, cerkwie,
- muzea, zabytki techniki, bunkry, schrony i inne miejsca o wartości historycznej,
- wybrane inne znane obiekty małej architektury takie jak: kapliczki przydrożne, duże krzyże, mogiły i pomniki,
- obiekty bazy noclegowej z podziałem na: hotele, inne noclegi i schroniska, agroturystyki, pola namiotowe,
- ośrodki narciarskie, jeździeckie, sportów wodnych, pływalnie, kąpieliska i inne,
- stadiony i boiska,
- wybrane obiekty gastronomiczne,
- przedstawienie wybranych ostańców i wychodni skalnych i skał wraz z nazwami,
- inne obiekty takie jak stacje benzynowe, parkingi, leśniczówki, budynki użyteczności publicznej,
- przedstawienie innych obiektów topograficznych, takich jak: kopalnie, kamieniołomy, wieże widokowe,
- przedstawienie aktualnego przebiegu szlaków turystycznych pieszych, szlaków rowerowych, ścieżek spacerowych i dydaktycznych oraz szlaków konnych,
- punktów wypoczynkowych, wiat turystycznych, miejsc do biwakowania zlokalizowanych przy szlakach turystycznych.

Podczas weryfikacji szlaków mają być dokładnie i precyzyjnie zaznaczone dodatkowe punkty tzw. „way pointy” lokalizujące charakterystyczne miejsca na trasie szlaku. Ponadto każdemu punktowi przyporządkowane ma być zdjęcie obrazujące wskazane miejsce, lub obiekt. Dla każdego punktu wymagane są co najmniej dwa zdjęcia wykonane z różnej perspektywy, o parametrach opisanych przy w sekcji wirtualnych panoram (p. 3.4.1.8 – Wizualizacje obiektów i tras – wirtualne panoramy), jednak w postaci 2D i rozdzielczości min. 3000x2250.

Obiekty podlegające precyzyjnej lokalizacji i wymagające znacznika „way point” na mapie:

**REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



- początek i koniec szlaku,
- skrzyżowanie z innym szlakiem,
- początek i koniec wspólnego przebiegu z innym szlakiem,
- szlakowskazy i tablice informacyjne związane z przebiegiem szlaku,
- miejsca wypoczynkowe: ławki, szałas, wiaty, pola biwakowe,
- skrzyżowanie drogi wzdłuż której przebiega szlak z inną drogą: ścieżką, drogą gruntową, drogą asfaltową,
- granica: lasu, polany, obszaru zwartej zabudowy, dużego obszaru niedostępnego turystycznie, dużego zakładu przemysłowego,
- pojedynczy budynek mieszkalny, o ile odległość od zwartej zabudowy lub innego budynku przekracza 200 m,
- budynek użyteczności publicznej: urząd gminy, miasta, starostwo powiatowe, szkoła, remiza OSP, bank, policja, służba zdrowia, apteka, poczta, inne instytucje,
- sklepy,
- obiekty noclegowe: hotele, pensjonaty, gospodarstwa agroturystyczne, kwatery noclegowe,
- przecięcia szlaku z ciekami wodnymi,
- stacje benzynowe, parkingi,
- zabytki i ruiny zabytków, z podziałem na: zamki, pałace dwory, inne budynki zabytkowe,
- zabytki techniki, muzea, bunkry i schrony,
- pomniki i tablice pamiątkowe,
- cmentarze i mogiły,
- obiekty wypoczynkowe i sportowe: boiska, stadiony, kąpieliska, przystanie
- obiekty sakralne z podziałem na: kościoły zabytkowe i nie zabytkowe, murowane i drewniane; synagogi, cerkwie,
- kapliczki i krzyże,
- leśniczówki,,
- wyróżniające się skały, jaskinie, pomniki przyrody.

Po weryfikacji szlaków, przekazanie wykonanej pracy zostanie zrealizowane w następującej formie:

- plików zawierających zapis przebytego szlaku (współrzędne geograficzne, wysokość n.p.m., czas i datę przejścia).
- plików zawierających wszystkie wskazane „way pointy”,
- plików w formacie \*.tiff zawierających zdjęcia z punktów wskazanych powyżej wraz ze współrzędnymi geograficznymi,
- plików z mapami w skali 1:50000 (lub dokładniejszej) i 1:20000 (lub dokładniejszej) – w zależności od klasyfikacji obszaru (opis na wstępie rozdziału), mapy mają zawierać elementy topograficzne wskazane w niniejszym dokumencie.
- mapy należy wgrać do pamięci wszystkich urządzeń mobilnych – w zakresie obszaru do którego będą przyseregowane (co najmniej subregion oraz okolice, objęte przewodnikiem subregionalnym wydanym w ramach projektu w wersji drukowanej).

**REGULAMIN PRZETARGU:**

**NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ  
Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



Wyżej wymienione pliki mają być dostosowane do następujących urządzeń lub systemów opartych na odbiornikach GPS:

- pliki rastrowe map typu \*.png z naniesionymi trasami i punktami,
- możliwość odczytu w systemie umożliwiającym uruchomienie mapy rastrowej w odbiornikach korzystających z formatu Custom Maps (pliki typu \*.kmz),
- możliwość wgrania i odczytu w urządzeniach pracujących w formacie pliku mapy rastrowej wraz z plikiem kalibracyjnym typu \*.map.

Każdy szlak zostanie zaprezentowany na oddzielnej mapie. W przypadku długich szlaków (dłuższych niż 50 km) dopuszcza się podział trasy na odcinki. Jednocześnie dla każdego odcinka dopuszcza się przygotowanie osobnych plików z zapisem trasy.

Ponadto przygotowane zostaną mapy wszystkich pięciu Subregionów Województwa Śląskiego zawierające zbiorczą informację o wszystkich zweryfikowanych szlakach i punktach na obszarze danego Subregionu wg systemu wskazanego powyżej.

#### 5.1.5.5 Zakres dostaw sprzętu mobilnego i oprogramowania

*Kategoria główna w projekcie: Część cyfrowa wyposażenie*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: GPS*

*Kategoria szczegółowa w projekcie: Audioprzewodnik*

W ramach dostaw należy przekazać Zamawiającemu (do lokalizacji wg załącznika nr 5 do części I Regulaminu):

- urządzenia nawigacyjne GPS – 509 szt.,
- urządzenia odsłuchowe (audio-przewodniki) wraz z akumulatorami – 533 szt.,
  - o słuchawki przewodowe – 533 szt.,
  - o znaczniki radiowe obiektów – 400 szt.,
  - o znaczniki radiowe z sygnalizacją dźwiękową dla osób niewidomych – 100 szt.,
  - o urządzenie do programowania pamięci audio-przewodników zgodne z proponowanym modelem – 1 szt.,
  - o oprogramowanie umożliwiające samodzielne wgrywanie narracji – 1 szt.
- ładowarki do urządzeń o następujących pojemnościach (zalecane uniwersalne złącza ładowania, tego samego typu dla urządzeń GPS i audioprzewodników):
  - o na 10 urządzeń (5 przewodników audio + 5 GPS) – 36 szt.,
  - o na 20 urządzeń (10 przewodników audio + 10 GPS) – 34 szt.

Mapy rastrowe:

Wykonawca musi posiadać w dniu rozpoczęcia prac mapy 1:50 000, i 1:100 000 obejmujące obszar Województwa Śląskiego, musi mieć do nich pełne prawa dotyczące dowolnego wykorzystania, redakcji, poprawiania oraz dalszej odsprzedaży w dowolnej formie.



## 6 POSTANOWIENIA KOŃCOWE

W stosunku do przedmiotowego zamówienia, ponad wyżej wymienione i opisane wymagania, zdefiniowano następujące warunki:

1. Wytworzone systemy na poziomie organizacji i oprogramowania, powinny być zgodne z Rozporządzeniem RM z dnia 11 października 2005 r. w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych.
2. Zamówienie stanowi indywidualną i nieseryjną produkcję systemu. Dopuszcza się jednak wykorzystanie aplikacji opensource, których zastosowanie znajduje swoje uzasadnienie przy budowie CSIT. W takim przypadku w ramach nadzoru autorskiego, Dostawca zobowiązany będzie monitorować aktualizacje takiego oprogramowania i implementację ich w systemie CSIT.
3. Zamawiający może odstąpić (częściowo lub w całości) od wymagań w zakresie integracji z zewnętrznymi portalami społecznościowymi (np. Facebook) i multimedialnymi (np. YouTube), w sytuacji, gdy zarządca danego portalu zdecyduje o zamknięciu możliwości wykonywania określonych akcji programowych przewidzianych i wymaganych w SIWZ.
4. Wszystkie wdrożone technologie na poziomie zamawianego kodu programistycznego zastosowanego w ramach portalu publicznego i intranetowego oraz materiały merytoryczne (fotografie, nagrania dźwiękowe, tekst), stanowią własność Zamawiającego, z zachowaniem pełnego i wyłącznego prawa do dysponowania treścią. Wymóg ten nie dotyczy narzędzi programistycznych i powszechnych technologii programowania i prezentacji, zastosowanych przy realizacji zamówienia; nie dotyczy także wykorzystywanych elementów zewnętrznych systemów, jak np. mechanizmy opensource, podkłady mapowe, bramka SMS, itp.
5. W zakresie wykonanych kodów programistycznych, wymagane jest zastosowanie komentarzy w poszczególnych sekcjach kodu. Komentarze powinny być zwięzłe i wskazujące na funkcję i powiązania danego segmentu kody. Wraz z kodem, dostawca przekaze Zamawiającemu kompletną dokumentację, obejmującą szczegółowy opis zastosowanych rozwiązań programistycznych, z właściwymi odnośnikami do komentarzy w liniach kodu. Ponadto w dokumentacji mają znaleźć się schematy wszystkich ustanowionych relacji na oprogramowanych bazach danych. Sposób opracowania dokumentacji powinien umożliwiać niezależnemu programiście odtworzenie całego systemu w bliźniaczym środowisku sprzętowo-systemowym. Cała dokumentacja oraz wytworzony na cele realizacji projektu materiał merytoryczny, w momencie odbioru zamówienia będzie przekazany Zamawiającemu w wersji elektronicznej.
6. Dostawca zagwarantuje utrzymanie sprawności i skalowalności całego systemu (w zakresie sprzętu i oprogramowania) przez co najmniej 36 mies. od momentu odbioru przedmiotowego wdrożenia technologii.
7. W przypadku usług dot. utrzymania bieżącego i rozwoju funkcjonalnego portalu, Wykonawca zagwarantuje nie zwiększanie cen w okresie 5 lat od momentu uruchomienia projektu, z możliwością korygowania wzwyż jedynie na poziomie inflacji.
8. Wszystkie aktualizacje i modyfikacje oprogramowania wykonywane po produkcyjnym uruchomieniu systemu, muszą być poprzedzone weryfikacją w środowisku testowym, co ma zapewnić ciągłość działania i uniknięcie błędów aktualizacji powodujących czasowe zatrzymanie dostępności systemów.

### **REGULAMIN PRZETARGU:**

#### **NA WYKONANIE I DOSTAWĘ CYFROWEGO KOMPONENTU ŚLĄSKIEGO SYSTEMU INFORMACJI TURYSTYCZNEJ Z ELEMENTAMI WYPOSAŻENIA CYFROWEGO DLA PUNKTÓW INFORMACJI TURYSTYCZNEJ**



9. Ilekroć w dokumencie jest mowa o ustaleniach wymagających zgody/akceptacji Zamawiającego, należy przez to rozumieć decyzje udokumentowane w formie pisemnej.

**Warunki w zakresie autorskich praw majątkowych dotyczących wytworzonych w ramach projektu materiałów (layoutu stron, grafiki, zdjęć, filmów i nagrań dźwiękowych).**

Wykonawca, z chwilą podpisania protokołu odbioru, przeniesie nieodpłatnie na Śląską Organizację Turystyczną autorskie prawa majątkowe do materiałów tworzących Śląski System Informacji Turystycznej, na następujących polach eksploatacji:

- a) utrwalenie wszelkimi znanymi technikami, w tym techniką zapisu cyfrowego, magnetycznego, światłoczułego oraz technikami drukarskimi, a także zwielokrotnianie na nośnikach w technikach, o których mowa wyżej;
- b) wprowadzanie zwielokrotnionych nośników do obrotu, najem i użyczenie;
- c) publiczne udostępnienie nośników oraz udostępnienie treści w sieciach komputerowych, umożliwiające dostęp w wybranym miejscu i czasie;
- d) publiczne odtwarzanie, nadawanie i reemitowanie telewizyjne;
- e) wprowadzenie do pamięci komputera;
- f) sporządzenie wersji obcojęzycznych.

Wykonawca przeniesie nieodpłatnie na Śląską Organizację Turystyczną również prawo do korzystania i wyrażania zgody na korzystanie przez inne podmioty (w tym w szczególności na partnerów projektu) materiałów, w zakresie, o którym mowa wyżej.

Wykonawca wyrazi zgodę na nieodpłatne wykorzystywanie przez Śląską Organizację Turystyczną i Partnerów Projektu autorskich praw do materiałów, według potrzeb Śląskiej Organizacji Turystycznej i Partnerów Projektu, wynikających z przyjętego przez nich sposobu rozpowszechniania materiałów dla celów informacyjnych, promocyjnych bądź komercyjnych, w szczególności na:

- a) decydowanie o sposobie oznaczania autorstwa;
- b) dokonywanie niezbędnych modyfikacji, w tym zmian strukturalnych, uzupełnień, poszerzania lub zawężania treści i dodawania nowych elementów oraz rozpowszechniania w takiej postaci;
- c) decydowanie o rozpowszechnianiu całości lub części utworu, samodzielnie lub w połączeniu z innymi materiałami, w tym plastycznymi lub literackimi, a także w ramach utworów audiowizualnych.

Przed dostarczeniem materiałów objętych projektem Wykonawca nie dokona żadnych rozporządzeń autorskimi prawami majątkowymi, nie udzieli żadnych licencji na korzystanie z tych praw, ani nie dokona ograniczeń dotyczących wykonywania autorskich praw osobistych.



## Spis tabel

Tabela 1. Wskaźniki RPO wymagane w zakresie systemu internetowego.....	71
Tabela 2. Parametry techniczne infokiosku wewnętrznego wolnostojącego.....	88
Tabela 3. Parametry techniczne infokiosku zewnętrznego naściennego.....	89
Tabela 4. Parametry techniczne infokiosku zewnętrznego wolnostojącego.....	92
Tabela 5. Parametry techniczne urządzenia: hot-spot.....	95
Tabela 6. Parametry techniczne urządzenia: antena 2,4GHz wewnątrzbudynkowa.....	96

## Spis rysunków

Rysunek 1. Układ ogólny struktury systemu w ramach projektu CSIT.....	27
Rysunek 2. Układ struktury systemu dla strefy serwerów w ramach projektu CSIT.....	28
Rysunek 3. Układ struktury systemu dla strefy PIT w ramach projektu CSIT.....	29
Rysunek 4. Przykładowa grafika obiektu 3D osadzona na mapie Google.....	59
Rysunek 5. Przykładowo wygenerowana grafika zawierająca fotokod.....	61
Rysunek 6. Model przekazu informacji w konfiguracji zdefiniowanej na potrzeby POT.....	63
Rysunek 7. Przewidywany model synchronizacji danych na potrzeby POT.....	64
Rysunek 8. Przykładowy fundament pod Infokiosk.....	93

## Załączniki

### Wykaz załączników:

Załącznik A: Wykaz obecnych funkcjonalności podstawowych portalu slaskie.travel.