

**Wdrożenie Sieci Urzędzeń Prezentacyjnych**  
**Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia**

**Departament Systemów Informacyjnych**



Polska Organizacja Turystyczna  
ul. Chałubińskiego 8  
00-613 Warszawa

---

# Spis treści

1	Założenia wstępne.....	1
1.1	Informacje wstępne.....	1
1.2	Cel projektu.....	1
1.3	Forma produktu końcowego.....	2
1.4	Lista lokalizacji.....	3
1.5	Słownik pojęć.....	3
2	Opis wdrożenia.....	4
2.1	Infokioski - wymagania ogólne.....	4
2.1.1	Ogólne.....	4
2.1.2	Temperatury.....	4
2.1.3	Ekran.....	5
2.1.4	Nakładka dotykowa.....	5
2.1.5	Jednostka centralna.....	6
2.1.6	Komunikacja.....	6
2.1.7	Dodatkowe peryferia.....	7
2.1.8	Zabezpieczenie termiczne.....	7
2.1.9	Obudowa.....	8
2.1.10	Oprogramowanie.....	8
2.1.11	Wymagany zakres prac wdrożeniowych.....	9
2.2	Infokioski zewnętrzne – ogólnie.....	10
2.2.1	Temperatury.....	10
2.2.2	Wymiary.....	10
2.2.3	Ekran.....	10
2.2.4	Nakładka dotykowa.....	11
2.2.5	Obudowa.....	11
2.2.6	Zabezpieczenie termiczne.....	11
2.2.7	Zabezpieczenie termiczne – rozwiązanie rozszerzone.....	12
2.2.8	Wyposażenie dodatkowe.....	12
2.3	Infokiosk zewnętrzny wolnostojący.....	13
2.4	Infokiosk zewnętrzny naścienny.....	13
2.5	Infokioski wewnętrzne – ogólnie.....	14
2.5.1	Ekran.....	14
2.5.2	Wyposażenie dodatkowe.....	14
2.6	Infokiosk wewnętrzny wolnostojący.....	14
2.7	Infokiosk wewnętrzny naścienny.....	14
2.7.1	Wymiary.....	14
2.8	Infokiosk witrynowy.....	15
2.8.1	Wymiary.....	15
2.8.2	Ekran.....	15
2.8.3	Nakładka dotykowa.....	15
2.8.4	Zabezpieczenie termiczne.....	15
2.8.5	Wymagany zakres prac wdrożeniowych.....	15
2.9	Wyposażenie serwerowni.....	16
2.9.1	Osprzęt sieciowy.....	16
2.9.2	Oprogramowanie monitorujące.....	17
3	Zakres prac wdrożeniowych.....	18
3.1	Etap I.....	18

3.1.1 Przygotowania.....	18
3.2 Etap II.....	19
3.2.1 Wdrożenie systemu centralnego.....	19
3.2.2 Wdrożenie sieci infokiosków.....	19
3.3 Etap III.....	19
3.3.1 Opieka serwisowo-gwarancyjna.....	19
4 Załączniki.....	20

# 1 Założenia wstępne

## 1.1 Informacje wstępne

Zamówienie jest realizowane w ramach projektu „Promujmy Polskę Razem” finansowanego z programu operacyjnego „Innowacyjna Gospodarka”, w osi priorytetowej numer 6 „Polska gospodarka na rynku międzynarodowym”, w działaniu 6.3 „Promocja turystycznych walorów Polski”.

Działania w ramach zadania „Wdrożenie sieci urządzeń prezentacyjnych” są elementem programu działań mających na celu wykorzystanie nowoczesnych narzędzi do ułatwienia turystyce dostępu do informacji turystycznej.

## 1.2 Cel projektu

Celem projektu jest wdrożenie sieci urządzeń prezentacyjnych – infokiosków, za pomocą których turysta uzyska bezpośredni dostęp do zasobów Polskiego Systemu Informacji Turystycznej.

### 1.3 Forma produktu końcowego

Produktami cząstkowymi projektu jest zbiór wykonanych czynności, przygotowanych aplikacji i dokumentów:

- Przygotowanie i przedstawienie do akceptacji Zamawiającemu specyfikacji wszystkich typów infokiosków
- Przygotowanie infokiosków wg dostarczonej specyfikacji
- Instalacja na infokioskach dostarczonego przez Zamawiającego oprogramowania prezentacyjnego
- Instalacja w serwerowni zamawiającego urządzeń realizujących terminowanie kanałów VPN
- Przedstawienie do akceptacji harmonogramu wdrażania urządzeń
- Wdrożenie na podstawie zaakceptowanego harmonogramu sieci urządzeń, wg szczegółowej specyfikacji obejmującej listę miejsc wskazanych do wdrożenia:
  - charakterystyka wdrażanego infokiosku
  - adres wdrożenia
  - charakterystyka miejsca
  - opis czynności dodatkowych wchodzących w skład prac wdrożeniowych
- Stworzenie połączeń infokiosk – serwerownia centralna
- Instalacja oprogramowania realizującego centralne zarządzanie i monitoring na serwerach udostępnionych przez zamawiającego
- Przeprowadzenie wspólnie z Zamawiającym Testów Akceptacyjnych
- Przekazanie kompletu dokumentacji w szczególności dokumentacji Użytkownika oraz dokumentacji serwisowej.
- Przeprowadzenie serii szkoleń dotyczącej bezpośredniej obsługi jak i zarządzaniem siecią urządzeń
- Świadczenie usług serwisowych w okresie i zakresie zdefiniowanych umową

## 1.4 Lista lokalizacji

Lista lokalizacji, w których będzie przeprowadzana instalacja infokiosków znajduje się w załączonym zbiorze „Dane punktów”

Zamawiający zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian w zbiorze w zakresie:

- adresów rozmieszczenia infokiosków (przy zachowaniu ilości poszczególnych typów infokiosków). Zmiany dotyczyły by nie więcej niż 15% ogólnej ilości infokiosków
- wskazania infokiosków, dla których wprowadzono ograniczenie „instalacja nie później niż” (przy zachowaniu ilości infokiosków, których to ograniczenie dotyczy)

## 1.5 Słownik pojęć

**POT** - Polska Organizacja Turystyczna;

**CIT** – Centrum Informacji Turystycznej niezależny od POT podmiot dostarczający turystom informacji lokalnej i regionalnej

**PIT** – Punkt Informacji Turystycznej niezależny od POT podmiot dostarczający turystom informacji lokalnej i regionalnej

**Infokiosk, infomat, kiosk multimedialny** – Przez Infokiosk rozumiane jest urządzenie, za pomocą którego turysta może uzyskać dostęp tylko do z góry określonych cyfrowych informacji turystycznych. Dostęp odbywa się na dwa sposoby:

- on-line – dostęp do informacji zgromadzonych w sieci Internet
- off-line – dostęp do zasobów zgromadzonych na dysku twardym infokiosku

Infokiosk może być umieszczony wewnątrz lub w bezpośredniej okolicy Punktu lub Centrum Informacji Turystycznej.

## 2 Opis wdrożenia

W ramach projektu wdrażane będzie pięć typów infokiosków:

1. Zewnętrzny wolnostojący
2. Zewnętrzny naścienny
3. Wewnętrzny wolnostojący
4. Wewnętrzny naścienny
5. Witrynowy

Wdrożone infokioski powinny być podłączone poprzez istniejące we wskazanych połączenia internetowe dedykowanymi kanałami VPN z serwerownią centralną.

Poniżej przedstawiono wykaz wymagań dotyczących poszczególnych urządzeń. Wykaz sporządzono zaczynając od wymagań ogólnych a kończąc na szczegółowych.

Sposób odczytania – np. dla kiosków wewnętrznych wolnostojących:

- kiosk musi spełnić wszystkie wymagania ogólne oraz (jeżeli podane) wymagania ogólne dla kiosków zewnętrznych oraz (jeżeli podane) wymagania szczegółowe dla kiosków zewnętrznych wolnostojących.
- Jeżeli wymagania w poszczególnych sekcjach nawzajem się wykluczają – jako obowiązujące są bardziej szczegółowe (czyli najważniejsze z sekcji wymagań dla kiosków zewnętrznych wolnostojących, mniej ważne z sekcji wymagań dla kiosków zewnętrznych, na końcu z sekcji wymagań ogólnych)

Zamawiający wymaga by spełnienie wyszczególnionych parametrów technicznych dostarczanych komponentów było udokumentowane poprzez przedstawienie odpowiedniej dokumentacji (np. karty katalogowe) producentów tych podzespołów.

### 2.1 Infokioski - wymagania ogólne

#### 2.1.1 Ogólne

- Zasilanie: 230V, wbudowane w urządzenie autonomiczne zabezpieczenie przeciążeniowe

#### 2.1.2 Temperatury

Temperatury pracy:

Zakres temperatur otoczenia, w jakim urządzenie pracuje bezawaryjnie,

jest możliwa pełna interakcja z urządzeniem (za pośrednictwem zastosowanej technologii odczytu dotyku), jego podsystem zabezpieczenia termicznego potrafi utrzymać wewnątrz urządzenia temperaturę odpowiednią do pracy dla wszystkich jego podsystemów.

- temperatura minimalna: +10°C
- temperatura maksymalna: +40°C

#### Temperatury przechowywania:

Zakres temperatur otoczenia, w jakim żaden z podzespołów urządzenia nie ulega uszkodzeniu, nawet jeżeli urządzenie jest wyłączone.

- temperatura minimalna: -20°C
- temperatura maksymalna: +50°C

Wbudowane w urządzenie mechanizmy powinny zapewniać jego automatyczny i prawidłowy (zgodny z zaleceniami producentów poszczególnych podzespołów) rozruch: w przypadku uruchamiania urządzenia w temperaturze otoczenia spoza zakresu dopuszczalnych temperatur pracy podzespołu automatyczne włączenie tego podzespołu powinno się odbyć dopiero w momencie, w którym podsystem zabezpieczenia termicznego doprowadzi do osiągnięcia odpowiednich warunków temperaturowych wewnątrz urządzenia.

### **2.1.3 Ekran**

- Technologia: LCD
- Rozmiar: nie mniejszy niż 40"
- Proporcje: 9:16 (ekran 16:9 w ustawieniu pionowym)
- Rozdzielczość: nie mniejsza niż standard „HD ready”
- Jasność<sup>1</sup>: nie mniejsza niż 700 cd/m<sup>2</sup>
- Kontrast: statyczny - nie mniejszy niż 1000:1, dynamiczny - nie mniejszy niż 3000:1
- Kąt widzenia: nie mniejszy niż 178 stopni w poziomie i pionie
- Jakość: w zakresie występowania błędnych pikseli spełnia wymagania normy ISO 13406-2 na poziomie klasy II
- Żywotność: monitor przeznaczony do pracy ciągłej 24/7, czas pracy nie krótszy niż 30 000 godzin<sup>2</sup>

---

1 Wymagana jasność ma być parametrem fabrycznym deklarowanym przez producenta matrycy LCD jako jasność typowa i nie może opierać się na rozwiązaniach bazujących na późniejszej podmianie lub rozbudowie układu podświetlania matrycy

2 Wg specyfikacji producenta



### **2.1.4 Nakładka dotykowa**

Podsystem realizujący interakcję użytkownika z infokioskiem za pomocą dotyknięcia powierzchni ekranu.

Zastosowana nakładka powinna umożliwiać interakcję w zakresie podanych temperatur pracy.

Nakładka powinna umożliwiać obsługę palcem (dla infokiosków zewnętrznych i witrynowych także palcem w rękawiczce)

### **2.1.5 Jednostka centralna**

Komputer sterujący pracą infokiosku. Głównym zadaniem jest płynne wyświetlanie materiałów multimedialnych (filmów, animacji, obrazków) oraz treści tekstowych pobranych z systemu centralnego.

- Procesor: 64 bitowy, uzyskujący co najmniej 1500 punktów w teście syntetycznym PassMark CPU Mark, wg <http://cpubenchmark.net>
- Pamięć RAM: min 4GB
- Dysk twardy: min 250 GB
- Karta graficzna: Oferowana karta graficzna musi wspierać minimum DirectX w wersji 10, OpenGL w wersji 3.0, Obsługiwana rozdzielczość: 1980x1020 piksele przy min. 32 bitowej głębi koloru.
- Dodatkowe porty<sup>3</sup>: min 2 porty USB 2.0

Urządzenie powinno być wyposażone w rozwiązanie sprzętowe typu karta recovery uniemożliwiające trwałą zmianę plików systemu, posiadające właściwość odtwarzania pierwotnego (zapisanego w wybranym momencie) systemu plików, zabezpieczająca System przed uszkodzeniem i ingerencją zewnętrzną (wirusy, nieautoryzowany dostęp). Rozwiązanie takie powinno jednocześnie umożliwiać zdalne zarządzanie w celu sterowania aktualizacjami systemu.

Urządzenie powinno być wyposażone w sprzętowe rozwiązanie zabezpieczające przed zawieszeniem, nieprawidłową pracą – Watchdog.

Urządzenie powinno być odporne na krótkie wahnięcia<sup>4</sup> napięcia – wymagane jest zabezpieczenie systemu informatycznego (w tym systemu plików), tak, by zdarzenie tego typu nie mogły skutkować trwałym<sup>5</sup> uszkodzeniem urządzenia

---

3 Złącza nie wykorzystane do normalnej konfiguracji urządzenia

4 Zarówno zanik jak i krótkotrwałe zwiększenie napięcia.

5 Wymagającym interwencji serwisowej

## 2.1.6 Komunikacja

Urządzenie musi być wyposażone w następujące interfejsy komunikacyjne:

- 100/1000BaseT Ethernet
- Wi-fi 802.11 . b/g/n

urządzenie powinno być wyposażone zarówno w odbiornik WiFi, jak i w uruchamiany i sterowany programowo Access Point WiFi<sup>6</sup> - z możliwością propagacji sygnału do 10m

- Bluetooth - w standardzie 2.0 i 2 klasie nadawczej (do 10m). Moduł powinien umożliwiać przesył treści (plików) pomiędzy infokioskiem a urządzeniem zewnętrznym (telefon, tablet, komputer). Wymagana obsługa nawiązywania połączenia, autoryzacji występujących podczas tego typu komunikacji.

Połączenie z siecią powinno być realizowane poprzez tunelowane połączenie VPN (typu gateway-to-gateway) realizowane na poziomie sprzętowym, za pomocą osobnego urządzenia<sup>7</sup> (znajdującego się w obudowie infokiosku) obsługującego technologię IPSec.

## 2.1.7 Dodatkowe peryferia

W skład wyposażenia urządzenia powinien wchodzić czytnik kart zbliżeniowych, zgodny z normą ISO 14443 dla kart typu A i B.

W przypadku infokiosków:

- zewnętrznych wolnostojących i naściennych
- wewnętrznych wolnostojących i naściennych

czytnik kart powinien być zamontowany wewnątrz urządzenia.

Od zewnątrz należy przewidzieć jednoznaczne oznakowanie / wyróżnienie miejsca, do którego należy przyłożyć kartę.

## 2.1.8 Zabezpieczenie termiczne

Urządzenie musi być wyposażone w podsystem odpowiedzialny za utrzymywanie prawidłowej temperatury pracy zestawu oraz zabezpieczenie przed przekroczeniem wskazanego przedziału temperatury pracy.

Podsystem ten musi się składać co najmniej z:

---

6 Wymagane jest dostarczenie API producenta zastosowanego zespołu umożliwiające sterowanie nim z poziomu aplikacji zainstalowanej w infokiosku w zakresie włączania / wyłączania

7 Realizacja przez to urządzenie pozostałych metod komunikacji (np. WiFi) zamiast ich realizacji w jednostce centralnej jest dopuszczalna.

- Zespołu czujników temperatury mierzących temperaturę kluczowych podsystemów urządzenia
- Systemu chłodząco-wentylujący

Umożliwia on automatyczne włączanie i wyłączenie odpowiednich podsystemów na bazie zmierzonych parametrów:

- uruchomienie systemu chłodzącego po przekroczeniu zadanej temperatury
- wyłączenie kluczowych podzespołów jeżeli temperatura wewnątrz urządzenia przekracza zadany przedział

### **2.1.9 Obudowa**

- Obudowa musi być trwale oznakowana<sup>8</sup>:
  - znak informacji turystycznej (wg schematu dostępnego na <http://www.pot.gov.pl/system-informacji-turystycznej/informacja-turystyczna/>)
    - miejsce umieszczenia oznakowania - przód oraz plecy urządzenia (dla naściennych – wymagany tylko przód)
    - wielkość oznakowania – proporcjonalnie dobrana do dostępnego miejsca na obudowie, tak aby zachować czytelność znaku i jego widoczność z daleka
  - oznaczenie infokiosku jako zrealizowanego w ramach projektu POIG 6.3, współfinansowanego przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego wg schematu dostarczonego przez Zamawiającego, zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Rozwoju Regionalnego dotyczącymi oznakowania projektów.
    - miejsce umieszczenia oznakowania – przód urządzenia
    - wielkość oznakowania – proporcjonalnie dobrana do dostępnego miejsca na obudowie, tak aby zachować czytelność znaku

### **2.1.10 Oprogramowanie**

W skład wymaganego oprogramowania wchodzi:

- system operacyjny
  - 64-bitowy
  - wyposażony w graficzny interfejs użytkownika

---

<sup>8</sup> Nie dopuszcza się oznakowania poprzez naklejki (nawet zabezpieczanych dodatkową powłoką lakierniczą)

- wyposażony w zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych
- zapewniający możliwość pobierania bezpłatnych aktualizacji i poprawek systemu
- zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych
- umożliwiający kontrolę / ograniczenie dostępu do mechanizmów zarządzania
- umożliwiający zdalne zarządzanie oprogramowaniem
- umożliwiający zdalną instalację / aktualizację oprogramowania
- oprogramowanie do monitorowania działania urządzenia
  - całe rozwiązanie musi być monitorowane poprzez oprogramowanie umożliwiające bieżące (w czasie rzeczywistym) powiadamianie użytkownika centralnego nt. potencjalnych problemów i potwierdzające, że urządzenie zachowuje się optymalnie niezależnie od warunków zewnętrznych. Rozwiązanie powinno umożliwiać śledzenie wszystkich istotnych dla działania parametrów urządzenia (takich jak parametry stanu jednostki centralnej, bieżące odczyty czujników itd.)
  - system powinien umożliwiać zdalne zarządzanie urządzeniem co najmniej w zakresie:
    - konfiguracja urządzenia
    - włączanie / wyłączanie
  - w przypadku wyposażenia urządzenia w kamerę - oprogramowanie umożliwia zdalny (z centralnego modułu zarządzającego) dostęp do obrazów zarejestrowanych przez kamerę, umożliwia bezpośredni podgląd obrazu przez nią rejestrowanego.

### **2.1.11 Wymagany zakres prac wdrożeniowych**

1. Dostarczenie specyfikacji wymagań dotyczących prac przygotowawczych realizowanych przez gospodarzy lokalizacji
2. Określenie gotowości do instalacji na podstawie dostarczonego przez Zamawiającego raportu gotowości
3. Dostarczenie urządzenia na miejsce
4. We wskazanych<sup>9</sup> przypadkach poprowadzenie instalacji elektrycznej ze wskazanego miejsca (skrzynka przyłączy) do miejsca instalacji

---

<sup>9</sup> Wskazanie w dokumencie „Dane punktów”

infokiosku.

Jeżeli wyraźnie nie wskazano – przyłączy prądowe realizuje gospodarz lokalizacji na podstawie wymagań przedstawionych przez Wykonawcę.

5. We wskazanych<sup>10</sup> przypadkach poprowadzenie instalacji sieci logicznej ze wskazanego miejsca do miejsca instalacji infokiosku. Jeżeli wyraźnie nie wskazano – przyłączy sieciowe zapewnia gospodarz lokalizacji. Przyłączy może być realizowane jako połączenie kablowe (zakończone wtyczką RJ45) lub połączenie WiFi.
6. Zamocowanie infokiosku we wskazanym miejscu (postumencie, ścianie itd.)
7. Przyłączenie mediów (prąd, internet)
8. Skonfigurowanie tunelu VPN z serwerownią centralną
9. Uruchomienie infokiosku

## 2.2 Infokioski zewnętrzne – ogólnie

Urządzenia przeznaczone do pracy na zewnątrz. Do pracy nie wymagają montowania dodatkowych osłon, zadaszeń.

### 2.2.1 Temperatury

Temperatury pracy:

- temperatura minimalna: -30°C
- temperatura maksymalna: +40°C

### 2.2.2 Wymiary

- Wysokość: maksymalnie 250 cm
- Szerokość: maksymalnie 100 cm
- Głębokość: maksymalnie 40 cm

### 2.2.3 Ekran

- Szyba: z hartowanego szkła, zabezpieczona przed aktami wandalizmu. Szyby muszą spełniać co najmniej parametry klasy P2.
- Jasność: we wskazanych<sup>11</sup> miejscach minimalna jasność<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup>j.w.

<sup>11</sup>Wskazanie w dokumencie „Dane punktów”

<sup>12</sup>Patrz opis parametru „Jasność” w punkcie 2.1.3

ekranu 1500 cd/m<sup>2</sup>

W celu ochrony przed wandalizmem, ogrzewania pod wpływem promieniowania słonecznego, oraz podnosząc kontrast widzianej powierzchni monitora, powinien być on chroniony szybą zespoloną z kilku warstw, o grubości min. 8 mm, wytrzymałości na uderzenia zgodnym z normą IK10, współczynnika odbicia światła mniejszym niż 2% uzyskiwanym poprzez zastosowanie odpowiedniej powłoki zapobiegającej odbiciom (niedopuszczalne jest używanie powierzchni matowionych).

Wymagalna przepuszczalność dla światła o długości fali 500 nm to min 90%, a dla 1600 nm to max 10%.

Parametry powinny być potwierdzone badaniami (ew. kartami katalogowymi producenta) stanowiącymi załącznik do oferty.

#### **2.2.4 Nakładka dotykowa**

Zastosowane rozwiązanie rozpoznawanie dotyku musi być montowane w sposób uwzględniający wymienione w punkcie 2.2.3 warunki powierzchni zewnętrznej ekranu.

#### **2.2.5 Obudowa**

- Wandalooodporna, stelaż (rama) nośny lub obudowa nośna wykonana z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie. Wykonanie stelaża musi zapewniać stabilność i odporność konstrukcji na działania mechaniczne (np. akty wandalizmu mające na celu przewrócenie konstrukcji, nieuprawniony demontaż). Stelaż ramy nośnej nie może być podatny na skręcenie lub zgięcie urządzenia wynikających z aktów wandalizmu.  
Wymagana odporność na uderzenia: IK10 wg normy EN 60208.  
Zamawiający uzna spełnienie jej wymogów na podstawie przedstawionego odpowiedniego Certyfikatu lub Deklaracji lub Oświadczenia Producenta/Wykonawcy o spełnieniu przez oferowane urządzenie (obudowę) wymienionej normy.
- System hermetycznie zamknięty, wodoodporny i zabezpieczony przed kurzem, brudem oraz wilgocią.  
Wymagana jest szczelność na poziomie normy IP65.  
Zamawiający uzna spełnienie jej wymogów na podstawie przedstawionego odpowiedniego Certyfikatu lub Deklaracji lub Oświadczenia Producenta/Wykonawcy o spełnieniu przez oferowane urządzenie (obudowę) wymienionej normy.  
Szczelność taka powinna co najmniej być zapewniona dla części obudowy zawierającej główne podzespoły infokiosku takich jak ekran, jednostka centralna, podzespoły realizujące komunikację sieciową.

- Konstrukcja infokiosku wykonana w sposób zabezpieczający przed dostępem osób nieupoważnionych z jednoczesnym zapewnieniem łatwego dostępu serwisowego.
- Zastosowany system sygnalizacji akustycznej wzbudzający się przy nieuprawnionym dostępie.
- Pokryta powłoką antygraffiti lub wykonana w z materiałów umożliwiających usunięcie graffiti bez uszkodzenia obudowy lub pogorszenia jej walorów estetycznych.

## **2.2.6 Zabezpieczenie termiczne**

Dla infokiosków przeznaczonych do pracy na zewnątrz podsystem zabezpieczenia termicznego musi być dodatkowo wyposażony o:

- System grzejący – uruchamiany w przypadku, gdy temperatura wewnątrz urządzenia spadnie poniżej wartości zadanej
- System kontroli i redukcji wilgotności powietrza wewnątrz obudowy – uruchamiany w przypadku, gdy wilgotność powietrza wewnątrz urządzenia przekroczy zadaną wartość

System chłodzący powinien swym działaniem obejmować także ekran, ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczenia przed zjawiskiem „blackout'u” (miejscowym zanikiem wyświetlania obrazu spowodowanym wzrostem temperatury powierzchni matrycy LCD).

## **2.2.7 Zabezpieczenie termiczne – rozwiązanie rozszerzone**

Jako rozwiązanie opcjonalne (dodatkowo punktowane) jest zastosowanie klimatyzacji do kontroli środowiska pracy urządzeń elektronicznych w infokioskach.

Dodatkowej punktacji podlega rozwiązanie, charakteryzujące się co najmniej:

- zastosowaniem czynnika chłodzącego w zamkniętym obiegu;
- rozwiązaniem, w którym wszystkie komponenty elektroniczne muszą znajdować się w zamkniętej hermetycznie komorze chłodzenia (bez dostępu powietrza zewnętrznego, brak wlotów powietrza), maksymalnie wyizolowanej od wpływu środowiska zewnętrznego;
- cyrkulacją powietrza, która ma zapewnić chłodzenie panelu LCD;
- rozwiązaniem, w którym w skład systemu muszą wchodzić co najmniej następujące komponenty zintegrowane w jeden system: parownik wraz z ogrzewaczem, kompresor, kondensator oraz wentylatory wymuszające obieg powietrza;

- elektronicznym nadzorem nad pracą systemu chłodzenia wraz z oprogramowaniem monitorującym i kontrolującym wewnętrzne środowisko pracy oraz wszystkie zintegrowane komponenty;

### **2.2.8 Wyposażenie dodatkowe**

Urządzenie powinno być wyposażone w kamerę rejestrującą obraz od frontu urządzenia. Kamera powinna w trybie automatycznym wykonywać zdjęcia co określony interwał czasowy. Zdjęcia te powinny być przechowywane w urządzeniu przez zdefiniowany okres. Kamera powinna być w sposób czytelny oznaczona jako element wewnętrznego monitoringu. Zdjęcia przez nią robione powinny umożliwić pokazanie z dobrą jakością twarzy korzystającej z infokiosku osoby, stojącej w odległości 50 – 100cm od urządzenia.

Każdy infokiosk powinien być wyposażony w zestaw czujników odpowiedzialny za odczyt następujących parametrów:

- otwarcie / zamknięcie obudowy
- temperatura zewnętrzna
- temperatura wewnętrzna
- wilgotność powietrza wewnątrz obudowy
- pobór energii elektrycznej<sup>13</sup>

Dodatkowo urządzenie powinno móc na podstawie pomiaru poziomu światła padającego na ekran korygować automatycznie jasność świecenia panelu LCD.

## **2.3 Infokiosk zewnętrzny wolnostojący**

Przeznaczony do trwałego związania z podłożem. Obsadzone na postumencie wykonanym przez Zamawiającego wg dostarczonej przez Wykonawcę dokumentacji.

## **2.4 Infokiosk zewnętrzny naścienny**

Przeznaczony do trwałego związania ze ścianą. W przypadku znacznej wagi urządzenia, materiału ściany utrudniającego lub uniemożliwiającego montaż na ścianie dopuszczalne jest rozwiązanie wymagające dodatkowego obsadzenia na podłożu. W takim wypadku do Zamawiającego należeć będzie przygotowanie postumentu wg dostarczonej przez Wykonawcę dokumentacji.

---

<sup>13</sup> wskazania licznika poboru energii elektrycznej powinny być możliwe do rejestracji / bieżącego odczytu. Nie jest wymagane sterowanie / odczytywanie licznika zdalne.



## **2.5 Infokioski wewnętrzne – ogólnie**

### **2.5.1 Ekran**

- Szyba: z hartowanego szkła, zabezpieczona
- Powierzchnia: wykończenie powierzchni: antyodblaskowa (Anti-glare) o współczynniku odbicia mniejszym niż 2% (dotyczy nakładki dotykowej lub szyby ochronnej lub całej warstwy znajdującej się przed monitorem). Niedopuszczalne jest używanie powierzchni matowionych

### **2.5.2 Wyposażenie dodatkowe**

Każdy infokiosk powinien być wyposażony w zestaw czujników odczytujący parametry:

- otwarcie / zamknięcie obudowy
- temperatura wewnętrzna
- wilgotność powietrza wewnątrz obudowy
- pobór mocy

## **2.6 Infokiosk wewnętrzny wolnostojący**

Przeznaczony do ustawienia we wskazanym miejscu, bez trwałego związania ze ścianą / podłożem.

Konstrukcja urządzenia powinna zabezpieczać urządzenie przed łatwym przewróceniem – np. poprzez instalację dodatkowego obciążenia w podstawie.

## **2.7 Infokiosk wewnętrzny naścienny**

Przeznaczony do trwałego związania ze ścianą, na której jest zawieszony

### **2.7.1 Wymiary**

- Głębokość: maksymalnie 25 cm
- Waga: maksymalnie 60 kg

## 2.8 Infokiosk witrynowy

Rozwiązanie wykorzystujące witrynę wystawową jako część interaktywnego ekranu infokiosku.

Za prezentację odpowiada ustawiony bezpośrednio za szybą monitor.

### 2.8.1 Wymiary

Wymiar standardowego ekranu – minimum 52"

Zamawiający dopuszcza zmniejszenie wymiaru standardowego ekranu infokiosków witrynowych do 46" w przypadku dostarczenia go w wykonaniu o jasności 1500cd/m<sup>2</sup>.

W takim wypadku:

- w przypadku infokiosków witrynowych oznaczonych jako „rozmiar standardowy, podwyższona jasność” Zamawiający wymaga dostarczenia ekranów o przekątnej co najmniej 46" i jasności co najmniej 1500cd/m<sup>2</sup>
- w przypadku infokiosków witrynowych oznaczonych jako „rozmiar standardowy” Zamawiający wymaga dostarczenia ekranów o przekątnej co najmniej 52" i jasności 700cd/m<sup>2</sup>
- w przypadku, gdy Oferent zadeklaruje dostarczenie infokiosków witrynowych oznaczonych jako „rozmiar standardowy” o jasności jasności co najmniej 1500cd/m<sup>2</sup>, zobowiązany jest do dostarczenia ekranów o przekątnej co najmniej 46"

W przypadku wskazanych<sup>14</sup> lokalizacji, w których warunki techniczne nie umożliwiają takiego rozmiaru ekranu - wymiary urządzenia dostosowywane specjalnie do lokalizacji.

### 2.8.2 Ekran

- Jasność: we wskazanych miejscach minimalna jasność ekranu 1500 cd/m<sup>2</sup>

### 2.8.3 Nakładka dotykowa

Podsystem infokiosku odpowiedzialny za odczytywanie ruchu palca powinien być instalowany po wewnętrznej stronie szyby. Dostarczone rozwiązanie powinno umożliwiać interakcję dla szyby o grubości co najmniej 20mm<sup>15</sup>. Instalacja podsystemu powinna być możliwa na

<sup>14</sup> Wskazanie w dokumencie „Dane punktów”

<sup>15</sup> Dla szyb zespolonych składających się z dwóch tafli szyby, hermetycznej przestrzeni wypełnionej gazem pomiędzy nimi oraz powłokami antywłamaniowymi, wzmacniającymi lub

istniejących szybach, bez konieczności ich demontażu.

### **2.8.4 Zabezpieczenie termiczne**

System chłodzący powinien swym działaniem obejmować także ekran.

### **2.8.5 Wymagany zakres prac wdrożeniowych**

1. Zaprojektowanie obsadzenia infokiosku na podstawie dostarczonej przez Zamawiającego dokumentacji.
2. W uzasadnionych wypadkach przeprowadzenie wizji lokalnej.
3. Dostarczenie elementów infokiosku we wskazane miejsce
4. Instalacja w oknie wystawowym podzespołu odpowiedzialnego za odczytywanie ruchu palca
5. Instalacja urządzenia prezentacyjnego wraz z jednostką centralną
6. Audyt istniejących szyb. Przedstawienie zaleceń dotyczących ewentualnych wymian szyb.
7. We wskazanych<sup>16</sup> lokalizacjach wymiana szyby, tak by spełniała wymogi infokiosku. Montowane szyby muszą być szybami antywłamaniowymi co najmniej spełniającymi parametry klasy P2. Jeżeli wyraźnie nie wskazano, a Wykonawca zaleci wymianę szyby – wymiana będzie realizowana przez gospodarza danej lokalizacji na podstawie wymagań przedstawionych przez Wykonawcę .
8. We wskazanych<sup>17</sup> lokalizacjach instalacja rozwiązania zabezpieczającego infokiosk przed niepowołanym dostępem od wewnątrz
9. Przyłączenie mediów (prąd, internet)
10. Uruchomienie infokiosku

## **2.9 Wyposażenie serwerowni**

### **2.9.1 Osprzęt sieciowy**

W ramach tworzenia sieci infokiosków Wykonawca dostarczy i zainstaluje w serwerowni Zamawiającego infrastrukturę terminującą kanały VPN łączące serwerownię z infokioskami.

Wdrażana infrastruktura musi zostać zintegrowana z istniejącą

antyodblaskowymi

<sup>16</sup> Wskazanie w dokumencie „Dane punktów”

<sup>17</sup> j.w.

infrastrukturą Zamawiającego. Integracja powinna być przeprowadzona na poziomie warstwy przełączników połączeniowych i ma na celu agregację i redundancję połączeń od ISP.

Wymagania dotyczące wdrażanej infrastruktury brzegowej:

- Rozwiązanie klasy UTM (Unified Threat Management)
  - Firewall - minimalna przepustowość 5Gb/s
  - IDS / IPS – system detekcji i zapobieganiu intruzom
  - IPsec VPN – z obsługą co najmniej 400 kanałów, minimalna przepustowość 2 Gb/s
  - QoS – zarządzanie pasmem
  - Minimalna ilość jednoczesnych połączeń: 1.000.000
  - Zasilanie: dwa redundantne zasilacze Hot Swap
  
- W celu zapewnienia wysokiej dostępności i odporności na awarie dostarczona infrastruktura powinna składać się co najmniej z dwóch urządzeń skonfigurowanych w klaster HA (High Availability)
- obsługa potrójnego, redundantnego łącza WAN 2x8Mbit (z konfiguracją BGP) umożliwiającego równoważenie ruchu sieciowego pomiędzy łącza doprowadzone do serwerowni
- możliwość konfiguracji VLAN

Jako przełączniki połączeniowe (po stronie Internetu, w strefach DMZ, itp.)

- dwa (w konfiguracji redundantnej) przełączniki klasy L2
  - Wydajność przełączania co najmniej: 50 Mpps
  - Ilość portów co najmniej: 24 x 10/100/1000 typu RJ-45
  - Zasilanie: dwa redundantne zasilacze Hot Swap
  - Obsługa metod routingu statycznego oraz dynamicznego (minimum: RIPv1, RIPv2, OSPF)

Jako rdzeń wewnętrznej sieci łączącej urządzenia infrastruktury brzegowej należy wdrożyć:

- dwa (w konfiguracji redundantnej) przełączniki klasy L3
  - Wydajność przełączania co najmniej: 100 Mpps

- Ilość portów co najmniej: 48 x 10/100/1000 typu RJ-45
- Zasilanie: dwa redundantne zasilacze Hot Swap
- Obsługa metod routingu statycznego oraz dynamicznego (minimum: RIPv1, RIPv2, OSPF)
- Obsługa protokołu VRRP

Szczegółową architekturę rozwiązania wraz ze schematem istniejącej infrastruktury i przedstawia dołączony schemat „Schemat topologii POT.pdf”

### **2.9.2 Oprogramowanie monitorujące**

W ramach istniejącej infrastruktury serwerowej Zamawiającego Wykonawca zainstaluje centralny moduł umożliwiający zdalny monitoring i zarządzanie siecią wdrożonych infokiosków.

Zamawiający udostępni swoją platformę wirtualizacyjną (opartą o rozwiązanie vmware vSphere) – Wykonawca zainstaluje na niej system monitorujący wraz z odpowiednim systemem operacyjnym.

Główne funkcje wdrożonego oprogramowania monitorującego:

- Bezpośredni monitoring stanu infokiosków
  - stan połączenia
  - stan poszczególnych czujników zainstalowanych w infokioskach
- Generowanie alarmów dla osób zarządzających (administratorów) o sytuacjach alarmowych zachodzących w poszczególnych infokioskach
- Możliwość centralnego składowania historii zdarzeń alarmowych zachodzących w poszczególnych infokioskach

## 3 Zakres prac wdrożeniowych

### 3.1 Etap I

#### 3.1.1 Przygotowania

Etap zawiera wszelkie prace przygotowawcze przed właściwym wdrożeniem.

- Przygotowanie i przedstawienie do akceptacji Zamawiającemu specyfikacji wszystkich typów infokiosków
- Dostarczenie dokumentacji i wymagań dotyczących prac przygotowawczych, które muszą wykonać gospodarze lokalizacji (np. dokumentacja postumentów dla kiosków zewnętrznych)
- Przygotowanie infokiosków wg dostarczonej specyfikacji
- Przedstawienie do akceptacji harmonogramu wdrażania urządzeń harmonogram tworzony powinien być przy uwzględnieniu następujących warunków:
  - okres wdrożeniowy powinien być rozłożony od zakończenia prac przygotowawczych do jesieni 2012
  - terminy wdrożeń we wskazanych<sup>18</sup> miejscach powinny uwzględniać specjalne warunki dla poszczególnych lokalizacji (najwcześniejszy lub najpóźniejszy termin wdrożenia)
  - dotrzymanie zakładanego terminu wdrożenia uwarunkowane jest dostarczeniem raportu gotowości danej lokalizacji najpóźniej na 10 dni przed terminem wdrożenia.
- Opracowanie i akceptacja procedury zgłaszania gotowości do instalacji przez poszczególne lokalizacje
  - dostarczenie przez Wykonawcę wszelkiej dokumentacji technicznej i wymogów dotyczących przygotowania miejsca instalacji przez gospodarzy lokalizacji
  - akceptacja wzoru i zasad dotyczących raportu gotowości

---

<sup>18</sup> Wskazanie w dokumencie „Dane punktów”

## **3.2 Etap II**

### **3.2.1 Wdrożenie systemu centralnego**

- Instalacja w serwerowni Zamawiającego urządzeń realizujących terminowanie kanałów VPN
- Instalacja oprogramowania realizującego centralne zarządzanie i monitoring na serwerach udostępnionych przez Zamawiającego

### **3.2.2 Wdrożenie sieci infokiosków**

- Instalacja na infokioskach dostarczonego przez Zamawiającego oprogramowania prezentacyjnego
- Wdrożenie na podstawie zaakceptowanego harmonogramu sieci urzędów, wg szczegółowej specyfikacji obejmującej listę miejsc wskazanych do wdrożenia. Wdrożenie obejmuje:
  - transport infokiosku do miejsca docelowego
  - instalacja w wyznaczonym miejscu
  - stworzenie połączeń infokiosk – serwerownia centralna
  - uruchomienie infokiosku
  - odbiór instalacji przez wyznaczoną Komisję Lokalną
- Przeprowadzenie wspólnie z Zamawiającym Testów Akceptacyjnych
- Przekazanie kompletu dokumentacji w szczególności dokumentacji Użytkownika oraz dokumentacji serwisowej.
- Przeprowadzenie serii szkoleń dotyczącej bezpośredniej obsługi jak i zarządzaniem siecią urzędów

## **3.3 Etap III**

### **3.3.1 Opieka serwisowo-gwarancyjna**

Opieka realizowana zgodnie z zakresem zdefiniowanym w umowie, w okresie zadeklarowanym przez Wykonawcę podczas składania oferty.

## **4 Załączniki**

### **4.1 Dane punktów**

Załącznikiem do niniejszego dokumentu jest zbiór dokumentów występujący pod wspólną nazwą „Dane punktów”.

W dokumentach tych znajduje się specyfikacja wymagań wdrażanych infokiosków w odniesieniu do poszczególnych infokiosków.

Dokumenty dla poszczególnych województw obejmują:

- dokumentację fotograficzną lokalizacji
- opisy lokalizacji obejmujące adres, współrzędne geograficzne, opisy warunków technicznych, wymagania szczegółowe dotyczące lokalizacji

Dodatkowo w dokumencie Wyciąg.xls znajduje się podsumowanie najistotniejszych warunków dotyczących wszystkich lokalizacji.

### **4.2 Schemat topologii**

Załącznik „Schemat topologii POT.pdf” obrazuje docelową topologię połączeń sieciowych w serwerowni Zamawiającego.