

Specyfikacja techniczna

Wymagania techniczne dla przedmiotu zamówienia

1. Urządzenia systemu sieci radiowej.

Zastosowana technologia musi podlegać standaryzacji organizacji ETSI lub IEEE. Preferowaną technologią jest IEEE 802.16 – WiMAX. Ten wybór ma zapewnić w realizowanym projekcie cechy systemu radiowego, które charakteryzują technologię WiMAX, takie jak:

1. zapewnienie łączności dla usług szerokopasmowych (szybka transmisja danych, dostęp do Internetu),
2. usługi głosowe oparte o IP,
3. możliwość pracy w pasmach chronionych,
4. dużą wydajność (przepustowość uzyskiwaną z posiadanych zasobów radiowych),
5. lepsze możliwości transmisyjne pozwalające na podłączenie terminali znajdujących się poza linią widoczności (praca Non Line of Sight),
6. przewidywana współpraca urządzeń różnych producentów niosąca większą elastyczność operatorowi w doborze urządzeń i rozbudowie sieci.
7. priorytetyzacja ruchu i usług

System musi posiadać certyfikat „WiMax” – w przypadku braku takiego certyfikatu, Wykonawca musi dostarczyć dokument z laboratorium CETECOM potwierdzający zgłoszenie oferowanego systemu radiowego do testów. System radiowy musi być dostosowany do pracy z wykorzystaniem kanałów radiowych w zakresie częstotliwości od 3,4 do 3,6 GHz lub od 3,6 do 3,8 GHz.

Infrastruktura (zastosowane urządzenia i oprogramowanie) planowanej sieci musi umożliwiać definiowanie zadanych przepływności oraz priorytetyzację ruchu w wybranych punktach węzłowych z systemu zarządzania zainstalowanego w siedzibie Urzędu Miejskiego w Żywcu. Przepływności dla poszczególnych lokalizacji należy wstępnie skonfigurować zgodnie z projektem systemu radiowego. Opisywany system musi umożliwić zapewnienie dla każdego z czterech projektowanych sektorów przepływność nie mniejszą niż 12 Mb/s. Projektowana szafa stacji bazowej systemu miejskiej sieci informatycznej musi posiadać system klimatyzacji zapewniający stałą temperaturę dla urządzeń stacji bazowej.

Dostarczony i uruchomiony system radiowy musi spełniać wymagania projektu Radiowej Miejskiej Sieci Informatycznej. Szczegółowo określona wymagana funkcjonalność systemu radiowego z podziałem na konkretne komponenty/urządzenia które system musi spełniać znajduje się w projekcie Radiowej Miejskiej Sieci Informatycznej, stanowiący załącznik nr. 8 do SIWZ.

1.1. Urządzenia systemu sieci radiowej (stacja bazowa, urządzenia retransmisji, terminale abonenckie) muszą spełniać następujące wymagania:

1.	praca w paśmie chronionym 3,4-3,6 GHz lub 3,6-3,8 GHz
2.	praca stacji bazowej w trybie full-duplex w dziedzinie częstotliwości (FDD) z odstępem częstotliwościowym 100 MHz
3.	praca w standardzie zgodnym z IEEE 802.16 i ETSI HiperMAN
4.	szerokość kanału radiowego 3,5 MHz
5.	maksymalna moc EIRP poniżej 15 Watt
6.	zasięg maksymalny systemu (stacja bazowa – terminal abonencki) nie mniejszy niż 15 km
7.	interfejs sieciowy po stronie stacji bazowej - FE lub GE
8.	dostępne interfejsy użytkownika w terminalach abonenckich – Ethernet 10/100BaseT, 1x 10/100Base-T, 1x RJ 11/POTS/
9.	możliwość pracy jednostki abonenckiej jako punkt dostępowy WiFi (802.11b/g) z funkcjonalnością przełącznika dla co najmniej czterech sygnałów Ethernet 10/100BaseT
10.	obsługa usług głosowych VoIP SIP
11.	obsługa usług głosowych VoIP H.323
12.	jednoczesna dostępność portu VoIP + Ethernet dla obsługi usług VoIP i transmisji danych w ramach jednego punktu dostępowego
13.	pojemność transmisyjna jednego sektora nie mniejsza niż 18 Mbit/s
14.	maksymalna przepływność transmisyjna jednostki abonenckiej do abonenta netto nie mniejsza niż 10 Mbit/s
15.	maksymalna przepływność transmisyjna jednostki abonenckiej od abonenta nie mniejsza niż 8 Mbit/s
16.	wymagane przepływności transmisyjne terminala abonenckiego w Mbit/s w zależności od sposobu kodowania :
17.	BSSK $\frac{1}{2}$ 1,7
18.	BSSK $\frac{3}{4}$ 2,9
19.	QPSK $\frac{1}{2}$ 3,9
20.	QPSK $\frac{3}{4}$ 5,9
21.	QAM16 $\frac{1}{2}$ 8,1
22.	QAM16 $\frac{3}{4}$ 12,0
23.	QAM64 $\frac{2}{3}$ 16,0
24.	QAM64 $\frac{3}{4}$ 18,0
25.	Przepływność zagregowana (UL+DL)
26.	skalowalność przepływności transmisji dla terminala abonenckiego w zakresie 128 kbit/s do 10 Mbit/s
27.	możliwość montażu urządzeń wewnętrznych stacji bazowej w szafie 19"
28.	zapewnienie zgodności ze standardem IEEE 802.1q
29.	co najmniej 4 klasy priorytetów dla usług sieciowych
30.	zapewnienie jakości transmisji (QoS) dla każdej z usług sieciowych poprzez osobno konfigurowalne parametry
31.	wielodostęp TDMA z dynamicznym przydziałem szczelin czasowych
32.	dostępność modułów radiowych w wersji "outdoor" terminali abonenckich zintegrowanych z anteną umożliwiającą podłączenie i separację sygnałów wielu abonentów
33.	możliwość zastosowania anten z polaryzacją liniową H i V
34.	możliwość zapewnienia co najmniej pięciu różnych odseparowanych od siebie strumieni danych z możliwością przydzielenia różnej przepustowości każdemu strumieniowi i różnej klasy QoS w obrębie jednego terminala abonenckiego
35.	możliwość definiowania za pomocą adresów fizycznych MAC, ilości urządzeń pracujących w sieci za urządzeniem odbiorczym/abonenckim SU,
36.	możliwość filtrowania ruchu wchodzącego i wychodzącego z sieci w warstwie 2, 3 i 4 modelu OSI
37.	możliwość dynamicznego zarządzania pasmem (w przypadku, gdy dany abonent nie korzysta z pasma, musi ono być dostępne dla innych)

38. możliwość automatycznej czasowej alokacji pasma transmisyjnego przeznaczonego na potrzeby transmisji głosu, podczas tworzenia połączenia głosowego VoIP
39. dynamiczna obsługa modulacji BPSK, QPSK, 16QAM, 64 QAM
40. budżet łącza radiowego: stacja bazowa z sektorem 90 stopni – terminal abonencki, dla najwyższej modulacji (64 QAM) nie gorszy niż 140 dB.
41. wydajność sieciowa systemu w warstwie drugiej (L2) nie mniejsza niż 70% wydajności radiowej
42. maksymalna wydajność systemu w łączu radiowym nie gorsza niż 3.4 bit/Hz
43. możliwość zastosowania różnej modulacji dla kierunku <i>uplink</i> i <i>downlink</i> dla dowolnego terminala abonenckiego
44. możliwość zastosowania różnej modulacji dla różnych klientów podłączonych do jednego sektora stacji bazowej
45. maksymalna efektywna moc promieniowania EIRP terminala abonenckiego mniejsza niż 8 W
46. możliwość rozbudowy systemu radiowego o nowe sektory poprzez instalację kart w systemie bazowym
47. możliwość zdalnej konfiguracji systemu
48. możliwość zastosowania w stacji bazowej anten 90-stopniowych
49. napięcie zasilania stacji bazowej 48V
50. możliwość pracy w warunkach braku widoczności optycznej w oparciu o modulację OFDM
51. praca z modulacją OFDM 256 FFT
52. zakres temperatur pracy urządzeń wewnętrznych od 0°C do +40°C
53. zakres temperatur pracy urządzeń zewnętrznych od -40°C do +55°C

2. System nadzoru i zarządzania systemem radiowym.

System zarządzania musi być systemem klasy operatorskiej pracującym w warstwach EMS (Element Management System) i NMS (Network Management System) z funkcjonalnością FCAPS wg modelu systemów zarządzania siecią telekomunikacyjną rekomendowanego przez ITU-T M.3010, X.700 i X.701. Systemem zarządzania musi być produktem tego samego producenta, co system radiowy i musi umożliwiać pełne zarządzanie urządzeniami radiowymi, określanie przepływności dla poszczególnych punktów końcowych, priorytetyzację ruchu z centralnego punktu tj. z siedziby Zamawiającego. System zarządzania musi sporządzać szczegółowe statystyki ruchu oraz pozwalać na definiowanie profili usług dla abonentów (dane, głos, itp). Jeśli to konieczne musi zawierać odpowiednią ilość licencji na ilość stacji bazowych w odpowiedniej wersji, wraz z odpowiednią liczbą licencji na urządzenia końcowe abonenckie.

Ponadto stacja bazowa musi posiadać niezależny port Ethernet przeznaczony do zarządzania systemem. System zarządzania musi być komercyjnie dostępny w chwili składania oferty, oraz musi zostać zainstalowany w siedzibie zamawiającego z udostępnieniem wszelkich haseł umożliwiających pełny nadzór nad systemem radiowym, wraz z niezbędnym sprzętem informatycznym tj. komputer o odpowiednich parametrach.

2.1. Wymagane minimalne parametry komputera i monitora do systemu nadzoru i zarządzania systemem radiowym:

1. - procesor miń 2 GHz
2. - pamięć RAM miń 1 GB
3. - dwa dyski HDD w technologii SCSI lub Serial Attached SCSI (SAS)
4. - wbudowana obsługa systemu RAID 1 dla powyższych dysków
5. - port sieci Ethernet (Gigabit Ethernet)
6. - zasilacz miń 350 W
7. - miń dwa sloty rozszerzeń PCI
8. - miń 1 port USB
9. - napęd DVD ROM
10. - dostosowany do montażu w szafie rackowej 19''
11. - wysokość max 2 U
12. - klawiatura
13. - mysz
14. – wymagany system operacyjny: Windows XP PRO OEM wersja angielska
15. - monitor do serwera: ekran LCD, przekątna miń 15 cali

3. Podłączenie jednostek organizacyjnych do Urzędu Miejskiego przez sieć radiową.

3.1. Urządzenie agregujące ruch z wszystkich 22 lokalizacji, pełniące rolę ściany ogniowej zainstalowane w serwerowni Zamawiającego tj. Urzędu Miasta.

1. Urządzenie musi pełnić rolę ściany ogniowej śledzącej stan połączeń z funkcją weryfikacji informacji charakterystycznych dla warstwy aplikacji.
2. Urządzenie nie może posiadać ograniczenia na ilość jednocześnie pracujących użytkowników w sieci chronionej.
3. Urządzenie musi posiadać co najmniej pięć portów 10/100 FastEthernet oraz jeden port 10/100 FastEthernet dla zarządzania OOB (Out of Band).
4. Urządzenie musi posiadać dodatkowy slot pozwalający na wykorzystanie modułów funkcjonalnych.
5. Urządzenie musi umożliwiać osiągnięcie pełnej funkcjonalności systemu IPS (Intrusion Prevention System) oraz Antivirus z pomocą dodatkowych modułów funkcjonalnych.
6. Urządzenie musi posiadać zintegrowane sprzętowe wsparcie dla szyfrowania.
7. Urządzenie musi mieć możliwość operowania jako transparentna ściana ogniowa warstwy drugiej ISO OSI.
8. Urządzenie musi umożliwiać terminowanie do 250 jednoczesnych sesji VPN opartych o protokół IPSEC.
9. Na urządzeniu musi istnieć możliwość terminować 2 sesje WebVPN do zarządzania z możliwością rozszerzenia do 250 przy zastosowaniu odpowiedniej licencji na oprogramowanie.
10. Urządzenie musi obsługiwać co najmniej 32000 jednoczesnych sesji/połączeń z prędkością 6000 połączeń na sekundę.
11. Przepustowość obsługiwana przez urządzenie nie może być mniejsza niż 280 Mbps i jednocześnie 160Mbps dla ruchu szyfrowanego symetrycznymi algorytmami 3DES/AES.

12. Urządzenie musi umożliwiać obsługę do interfejsów VLAN w standardzie 802.1q przy zastosowaniu odpowiedniej licencji na oprogramowanie.
13. Urządzenie musi w celu redundancji umożliwiać implementację failoveru typu active/standby przy zastosowaniu odpowiedniej licencji na oprogramowanie.
14. Urządzenie musi być przystosowane do montażu w 19-in szafie rackowej i nie zajmować więcej miejsca niż 1RU (rack unit).

3.2. Router dla 20 lokalizacji (20 sztuk) opisanych w punkcie 7 specyfikacji technicznej.

1. musi posiadać co najmniej 2 porty FastEthernet 10/100
2. musi posiadać zintegrowany przełącznik co najmniej 8 portowy z opcją uruchomienia funkcjonalności Power'over'Ethernet (PoE).
3. przełącznik musi być widziany jako trzeci port routowany.
4. musi posiadać możliwość realizacji połączeń zapasowych przy wykorzystaniu wbudowanego modemu analogowego
5. musi posiadać minimum dwa porty dedykowane dla zarządzania: port konsoli, port asynchroniczny dla przyłączenia modemu
6. musi posiadać niezbędną ilość pamięci DRAM i Flash. Przewidziano minimalną ilość pamięci na poziomie 128MB DRAM i 32MB Flash.
7. urządzenie musi posiadać wbudowany zasilacz umożliwiający zasilanie prądem przemiennym 230V
8. urządzenie musi mieć możliwość montażu w szafie Rack 19”.

3.3. Wymagana funkcjonalność oprogramowania routera z pkt. 3.2:

1. możliwość routingu pakietów zgodnie z protokołami RIP, EIGRP, OSPF, BGP
2. obsługiwać mechanizmy związane z obsługą ruchu multicast: IGMP v3, IGMP Snooping, PIMv1, PIMv2
3. obsługiwać mechanizm ARP
4. obsługiwać IPv6 w tym ICMP dla IPv6
5. umożliwiać filtrowanie ruchu poprzez zastosowanie list dostępowych (Access List). Filtrowanie powinno być możliwe w oparciu o źródłowe i docelowe adresy IP, źródłowe i docelowe nr portów usługowych, flagi TCP, opcje IP. Filtrowanie powinno być możliwe z ustanowieniem restrykcji czasowych (pora dnia, dni tygodnia)
6. obsługiwać protokół GRE oraz zapewniać mechanizmy honorowania IP Precedence dla ruchu tunelowanego
7. obsługiwać protokół NTP
8. obsługiwać protokół NHRP
9. obsługiwać DHCP w zakresie Client, Server oraz DHCP Option 82
10. obsługiwać protokoły WCCP i WCCPv2
11. umożliwiać zestawianie połączeń Dial-Backup
12. obsługiwać protokoły PPP i PPPoE
13. obsługiwać protokoły PAP, CHAP, MS-CHAP v1 i MS-CHAP v2
14. posiadać możliwość zestawiania tuneli IPSec VPN przy wykorzystaniu sprzętowego modułu wsparcia szyfracji. Wymagana docelowa wydajność dla sieci VPN nie powinna być niższa aniżeli 30Mbps i nie mniej niż 25 jednoczesnych tuneli szyfrowanych
15. obsługiwać IPSec NAT Transparency

16. obsługiwać IKE, IKE Extended Authentication (Xauth) oraz IKE Aggressive Mode
17. umożliwiać współpracę z serwerami CA
18. posiadać funkcjonalność stateful firewall (także dla ICMP) z funkcjami proxy
19. uwierzytelnienia dla ruchu HTTP, FTP i Telnet. Wydajność firewalla nie powinna być niższa niż 100Mbps
20. posiadać funkcjonalność transparent firewall
21. obsługiwać funkcjonalność Network Address Translation (NAT)
22. posiadać mechanizm zabezpieczenia samego urządzenia przed atakami DoS i DDoS
23. obsługiwać mechanizm Unicast Reverse Path Forwarding (uRPF)
24. posiadać funkcjonalność sondy IPS - wymagane jest wsparcie dla minimum 1000 sygnatur ataków
25. obsługiwać IEEE 802.1p
26. obsługiwać IEEE 802.1Q VLAN Trunking
27. obsługiwać IEEE 802.3x Flow Control
28. obsługiwać IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol
29. umożliwiać utworzenie portu SPAN dla przełącznika
30. wspierać VoIP w zakresie funkcjonalności VoIP pass-through
31. obsługiwać mechanizm DiffServ
32. umożliwiać tworzenia klas ruchu oraz oznaczanie (Marking), klasyfikowanie i obsługę ruchu (Policing, Shaping) w oparciu o klasę ruchu.
33. obsługiwać mechanizmy kolejkowania ruchu z obsługą kolejki absolutnego priorytetu, statyczną alokacją pasma dla typu ruchu WFQ
34. obsługiwać mechanizm WRED
35. obsługiwać protokół RSVP
36. obsługiwać mechanizm Generic Traffic Shaping
37. obsługiwać mechanizmy ograniczania pasma dla określonego typu ruchu
38. posiadać możliwość konfiguracji poziomu mocy nadawczej dla radia sieci bezprzewodowej
39. posiadać możliwość uruchomienia minimum 3 wirtualnych routerów w obrębie jednego fizycznego routera (VRF) z możliwością konfiguracji funkcjonalności Firewall oddzielnie per VRF.

3.4. Wymagania dla zarządzania routera:

1. zarządzalne przez SNMP, SNMP2c i SNMPv3
2. obsługiwać RMON
3. posiadać możliwość komunikacji z serwerami uwierzytelnienia i autoryzacji za pośrednictwem protokołów RADIUS.
4. być konfigurowalne przez CLI oraz interfejs graficzny (oczekiwane są narzędzia dodatkowe w postaci kreatorów połączeń, etc.)
5. dostęp do urządzenia musi być możliwy przez SSHv1 i SSHv2. Wymagana jest funkcjonalność serwera SSH oraz zintegrowanego klienta SSH.
6. dostęp do urządzenia musi być możliwy przez Kerberized Telnet
7. do urządzenia musi być możliwy przez przeglądarkę internetową
8. obsługiwać SCP
9. posiadać możliwość notyfikacji administratora przez SNMP o przekroczeniu wartości progowych obciążenia procesora
10. Plik konfiguracyjny urządzenia (w szczególności plik konfiguracji parametrów routingu) musi być możliwy do edycji w trybie off-line

4. Punkt dostępowy sieci bezprzewodowej na rynku.

Urządzenie musi posiadać następujące parametry techniczne:

1. Możliwość pracy w pasmach 2.4 GHz w standardach 802.11b oraz 802.11g z konfigurowaną mocą nadajnika do 100mW
2. Możliwość pracy w pasmach 5GHz w standardzie 802.11a z konfigurowalną mocą nadajnika do 50mW
3. Możliwość segmentacji użytkowników w grupach (max 16)
4. Możliwość zapewnienia priorytetów dla różnych typów aplikacji
5. Możliwość zapewnienia bezpiecznego roamingu użytkowników w bezpieczny sposób
6. Zapewnienie lokalnej autentykacji użytkowników w przypadku niedostępności dedykowanego serwera autentykacji
7. Możliwość zarządzania przez aplikacje wspierające protokoły SNMP I, SNMP II lub CDP
8. Wsparcie dla zasilania in-line poprzez łącza Ethernet
9. Dystrybucja połączeń dla użytkowników poprzez dostępne punkty dostępowe (load balancing) i optymalizacja przepustowości
10. Wsparcie dla WEP-40 i WEP-128 z obsługą kluczy statycznych oraz dynamicznych
11. Obsługa protokołów WPA i WPA2
12. Możliwość konfiguracji mechanizmów TKIP dla WPA i szyfracji AES dla WPA2.
13. Autentykacja użytkowników mechanizmami 802.11x LEAP, PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS.
14. Automatyczny wybór najmniej zajętego w danej chwili kanału transmisji
15. Administracja i zarządzanie poprzez graficzny interfejs oraz interfejs terminalowy z poleceniami tekstowymi
16. Dopuszcza się wyłącznie rozwiązania z możliwością montażu zewnętrznych anten z dwoma podwójnymi złączami RP-TNC (dla anten 2,4GHz i 5GHz odpowiednio), umożliwiającymi podłączenie anten w trybie „diversity”
17. Jeśli nie ma w wyposażeniu podstawowym, to jako wyposażenie dodatkowe zestawu należy uwzględnić zasilacz („injector”), umożliwiający zasilanie „Power over Ethernet”
18. Sieć bezprzewodowa musi obejmować cały rynek przed budynkiem Urzędu Miejskiego i umożliwić dostęp do informacyjnego portalu intranetowego oraz sieci Internet.

5. System obiegu dokumentów.

a) Zadaniem systemu musi być:

1. Tworzenie/obsługa centralnej bazy/archiwum dokumentów
2. Zarządzanie/sterowanie przepływem dokumentów, informacji i zadań pomiędzy podłączonymi do sieci radiowej jednostkami końcowymi.
3. Zarządzanie sprawami
4. Udostępnienie narzędzi do tworzenia dokumentów
5. Wymagana ilość 60 licencji klienckich umożliwiających pracę minimum 60 stacjom roboczym w systemie obiegu dokumentów.

b) Centralna baza/archiwum dokumentów wymagania:

1. Stworzenie bądź zarejestrowanie dokumentu – m.in. z w/w pakietu biurowego, gotowego pliku, faksmodemu bądź skanowane
2. Opis cech dokumentu,
3. Tworzenie odpowiedniej struktury hierarchii przechowania – archiwa, rejestry, księgi, segregatory itp.
4. Rozprowadzanie dokumentu,
5. Zapewnienie aktualizacji i aktualności,
6. Wycofywanie nieaktualnych dokumentów

c) Wymagane cechy szczególne:

1. Baza centralna w oparciu o fizyczny serwer tzw. biurowy z możliwością jej rozproszenia na wiele dysków i serwerów według zasad zdefiniowanych przez administratora systemu.
2. Definiowanie dowolnych analiz, statystyk, raportów, wykresów czy zestawień dotyczących bazy i przechowywanych dokumentów.
3. Zarządzanie dostępem do bazy – kreowanie użytkowników, grup, definiowanie poziomów dostępu
4. W przypadku importu plików musi istnieć możliwość zastosowania konwersji.
5. W przypadku skanowania umożliwienie zastosowania/obsługa odpowiednio wydajnych skanerów – szybkość pracy oraz oprogramowania korekcji skanu.
6. Automatyczny import faksów z faksmodemu
7. Automatyczny lub półautomatyczny system nazewnictwa z możliwością ukrycia plików przed dostępem z poza systemu.
8. Automatyczne otwarcie odpowiedniej aplikacji, przy pomocy której dokument był stworzony i załadowanie do niej dokumentu.
9. Zarządzanie wersjami dokumentu - ostrzeżenie przy próbie użycia nieaktualnej wersji
10. Definiowanie (dowolnie dużej ilości) stanów dokumentów np. w opracowaniu, zatwierdzony itp. – możliwość określenia zasad/attributów danego stanu. D
11. Definiowanie dowolnie dużej ilości podziałów hierarchicznych struktury przechowywania/archiwum - możliwość przyporządkowania danego/jednego dokumentu do wielu miejsc tej struktury. Przyporządkowanie poziomom struktury użytkowników i ich grup, zasad dostępu.
12. Definiowania dowolnej liczby cech/klas, pozwalających na klasyfikowanie dokumentów
13. Wyszukiwanie dokumentu według całego zestawu cech, klas, stanów, podziału, fragmentu opisu, autora, orientacyjnej daty jego stworzenia itp.

d) Wymagane zarządzanie/sterowanie przepływem informacji i zadań, zarządzanie sprawami:

1. Rejestrowanie korespondencji/kontaktów/informacji utworzenie elektronicznego dziennika korespondencji przychodzącej i wychodzącej z możliwością określenia położenia oryginału papierowego
2. Przekazywanie informacji do poszczególnych osób czy też grup pracowników. Oprócz zapisu informacji przekazywanie jako załączników plików, dokumentów i ich zestawów z centralnej bazy dokumentów

3. Rejestrowanie każdej operacji wykonanej na danej jednostce korespondencji (kto i kiedy informację wysłał, kiedy ją przyjął do realizacji, kiedy odrzucił, przekazał następnej osobie, załatwił itp. Blokada edycji oryginału informacji/polecenia lub rejestracja kolejnej wersji z podaniem czasu, autora itp.
4. Przegląd aktualnego położenia/stanu korespondencji, automatyczne monitorowanie wszystkich sytuacji, w których realizacja korespondencji została zahamowana, przypadków naruszenia terminów, delegowanie zadań innym pracownikom
5. Generowanie listy spraw do załatwienia, odkładania spraw na później, system automatycznego przypominania po upływie terminu o konieczności zajęcia się sprawą, itp.
6. Dowolnie definiowanie uprawnień do obsługi przepływu informacji jej nadzorowania, modyfikowania itp. Ustalenie statusu, osób, przydział kont.

e) Sprawy, wymagane funkcje i cechy:

1. Dowolne wzajemne kojarzenie obiektów - każda korespondencja może być skojarzona z jedną bądź wieloma sprawami, prowadzący może prowadzić wiele spraw itp.
2. Możliwość ustalenia typu/kategorii/charakteru sprawy z jednoczesnym definiowaniem sposobu sterowania przez system jej realizacją, dozwolona ich zmiana w trakcie pracy
3. Możliwość ustalenia prowadzącego sprawę i osób odpowiedzialnych tematycznie, rejestrowanie zmian na zasadzie przekazania sprawy czy też tematu
4. Przeglądanie rejestru korespondencji wymienionej w konkretnej sprawie w zależności od etapów realizacji i charakteru/typu/kategorii itp.
5. Przeglądanie stanu realizacji sprawy w zależności od etapów realizacji i charakteru/typu/kategorii, osób odpowiedzialnych itp.

f) Sterowanie przepływem informacji i zadań:

1. Umożliwienie definiowania zasad postępowania pracowników z określonym typem korespondencji/zadań/spraw.
2. Możliwość określania kolejnych etapów załatwiania korespondencji/spraw.
3. Możliwość określania dla każdego dokumentu/zadania/sprawy kilku alternatywnych, przebiegów realizacji – ich wyboru przez pracownika rejestrującego/zlecającego, system automatycznej podpowiedzi wyboru
4. Uruchomienie tego typu przebiegu powinno blokować wszystkie inne operacje a system oczekuje jedynie na wykonanie/potwierdzenie odpowiednich działań.
5. Możliwość określania dla każdego etapu określonego obiegu dokumentów listy osób, które na danym etapie powinny otrzymać korespondencję oraz zadań do wykonania.
6. Możliwość określenia warunków zakończenia etapu (np. każda z osób znajdujących się na liście musi potwierdzić załatwienie sprawy itp.) Jednocześnie system musi pozwalać na automatyczne cofnięcie do etapu poprzedniego w przypadku niepowodzenia danego etapu (np. żądania wyjaśnień, szczegółów) lub zakończenia przebiegu – opinia negatywna.
7. Możliwość definiowania warunków skoku do określonych etapów
8. Możliwość określenia terminów przewidzianych na załatwienie określonego etapu danej sprawy – konkretnych dat lub dni realizacji poszczególnych etapów.

g) Parametry systemowe oprogramowania obiegu dokumentów:

1. System musi posiadać możliwość jednoznacznej autentykacji użytkowników
2. System musi posiadać wbudowaną funkcjonalność podpisu elektronicznego oraz możliwość budowania historii akceptacji i modyfikacji dokumentu
3. System musi posiadać przejrzysty interfejs pozwalający na przeglądanie dokumentów wg ich stanu w obiegu oraz aktualnego umiejscowienia w przypisanej mu procedurze
4. System musi posiadać możliwość tworzenia nowych sposobów przeglądania dokumentów według innych kryteriów
5. System musi posiadać możliwość szyfrowania wprowadzanych do systemu danych i dokumentów
6. System musi umożliwiać generowanie powiadomień poprzez e-mail do osób biorących udział w obiegu o konieczności wykonania przewidzianych dla nich czynności
7. System powinien działać w oparciu o architekturę "klient - serwer"
8. System musi umożliwiać śledzenie statusu obsługiwanych spraw oraz zapewnia kontrolę terminów realizacji
9. System musi zapewniać wysoki poziom bezpieczeństwa oraz możliwość kontroli dostępu do dokumentów na poziomie pojedynczego pola w dokumencie
10. System musi zapewniać bezpieczeństwo danych przechowywanych wewnątrz, czynność ta musi być realizowana poprzez mechanizmy wbudowane w system
11. System musi posiadać rozbudowany, konfigurowalny system uprawnień do dokumentów oraz ich części
12. System musi umożliwiać rejestrowanie korespondencji zgodnie z instrukcją kancelaryjną
13. System musi umożliwiać tworzenie rejestrów dokumentów
14. System musi dostarczać jednolitą bazę adresową użytkowników
15. System powinien posiadać możliwość integracji z innymi systemami bazodanowymi
16. System musi zapewniać składowanie wszelkich form dokumentów w różnych formatach (ze skanowany papierowy dokument, faks, e-mail, MS Office, .pdf)
17. System musi zapewnić platformę bezpiecznej poczty elektronicznej
18. System musi umożliwiać tworzenie kalendarzy grupowych oraz grupowych list czynności do wykonania
19. System musi umożliwiać lokalną pracę off-line i replikację danych z centralną bazą danych zarówno poczty elektronicznej, jak i baz dokumentów
20. Mechanizm replikacji musi pozwalać na szyfrowanie przesyłanych danych
21. Mechanizm replikacji baz danych i dokumentów musi umożliwiać synchronizację wybranych podzbiorów dokumentów

h) Serwer elektronicznej poczty i obiegu dokumentów musi spełniać następujące funkcje:

1. pełna integracja z systemem obiegu spraw i dokumentów
2. system operacyjny umożliwiający obsługę oprogramowania obiegu spraw i dokumentów
3. obsługa POP3,
4. obsługa IMAP/MAPI,
5. wsparcie dla protokołów S/MIME, SMTP,
6. obsługa grup dyskusyjnych,

7. możliwość obsługi konta pocztowego za pomocą MS Outlook Express, Lotus Notes, MS Outlook,
8. możliwość pełnej obsługi konta pocztowego przez przeglądarkę WWW,
9. możliwość śledzenia przesyłanych wiadomości,
10. możliwość nałożenia ograniczeń na wielkość wiadomości, filtrowanie
11. możliwość importu oraz synchronizacji użytkowników z katalogiem MS Active Directory lub innym katalogiem zgodnym z LDAP,
12. wsparcie funkcji klastrowania i równoważenia obciążenia,
13. transakcyjny system zapisu przeprowadzonych operacji,
14. narzędzia administracyjne umożliwiające monitorowanie pracy serwera
15. Wsparcie dla następujących systemów operacyjnych dla serwera pocztowego: Windows, Linux, OS/400

i) Wymagane minimalne parametry komputera i monitora do systemu obiegu dokumentów:

1. procesor miń 2,3 GHz
2. dostosowany do pracy z dwoma procesorami
3. pamięć RAM miń 2 GB
4. trzy dyski HDD 140GB (miń), w technologii SCSI lub Serial Attached SCSI (SAS)
5. wbudowana obsługa systemu RAID 5 dla powyższych dysków
6. wewnętrzny napęd taśmowej pamięci masowej tj. streamer SCSI lub SAS z kompletem 5 sztuk kaset umożliwiające archiwizację danych.
7. dwa porty sieci Ethernet (Gigabit Ethernet)
8. zasilacz o mocy miń 650 W
9. miń dwa sloty rozszerzeń PCI
10. miń 1 port USB
11. napęd DVD ROM
12. dostosowany do montażu w szafie rackowej 19''
13. wysokość max 3 U
14. klawiatura
15. mysz
16. system operacyjny umożliwiający poprawną pracę systemu obiegu dokumentów
17. monitor do serwera: ekran LCD, przekątna miń 15 cali

j) Uruchomienie i wdrożenie oprogramowania

1. Wykonawca zainstaluje i uruchomi system obiegu dokumentów we wszystkich 20 lokalizacjach na wskazanych przez Zamawiającego komputerach zgodnie z punktem 7 specyfikacji technicznej, w łącznej ilości max do 60 stanowisk.
2. Wykonawca przeszkoli obsługę we wszystkich lokalizacjach zgodnie z punktem 7 specyfikacji technicznej co do korzystania z systemu obiegu dokumentów, oraz zabezpieczy na ten cel miń 8 godzin szkolenia dla jednego stanowiska.
3. Wykonawca przeszkoli administratora sieci wskazanego przez Zamawiającego co do administracji całym systemem obiegu dokumentów wraz z przekazaniem wymaganych haseł, oraz zabezpieczy na ten cel miń 10 godzin szkolenia.
4. Wykonawca udostępni pełną dokumentację systemu wraz licencją oprogramowania, oraz oryginalnymi nośnikami.

6. System infokiosków

6.1. Infokiosk zewnętrzny wiszący (2 sztuki) musi spełniać następujące wymagania:

Infokiosk przeznaczony do montażu na ścianie. Maksymalna grubość infokiosku - 20 cm. Obudowa kiosku wykonana w technologii szkieletu aluminiowego z poszyciem z blachy aluminiowej min. 2 mm. Obudowa monitora - kaseta kompozytowa o podwyższonej odporności uderzeniowej. Dostęp do kiosku realizowany z boku poprzez drzwi rewizyjne zabezpieczone zamkiem z dwoma punktami ryglowania. Zamek wyposażony we wkładkę patentową wg normy DIN o klasie bezpieczeństwa nie niższej niż klasa B. Obudowa wyposażona w system grzewczy i wentylacyjny sterowane niezależnymi termostatami. Obudowa infokiosku z możliwością lakierowania na dowolne - wskazane przez zamawiającego kolory z palety RAL. Wyświetlacz zintegrowany z nakładką dotykową wandaloodporną o grubości minimum 6 mm umożliwiającą korzystanie z wszystkich funkcji infokiosku w sposób dotykowy na ekranie. Montaż i zasilanie 230 V musi zostać wykonane zgodnie z projektem Radiowej Miejskiej Sieci Informatycznej. Infokiosk musi posiadać zadaszenie chroniące przed deszczem lub wodą spływającą po ścianie budynku.

a) Minimalne parametry jednostki centralnej:

1. Procesor 2 GHz lub szybszy
2. Karta grafiki - zintegrowana z płytą główną
3. Dysk twardy HDD 40 GB 7200 rpm min 2 MB cache
4. Pamięć RAM min 256 MB DDR2 400 MHz
5. CD ROM,
6. Zintegrowana karta dźwiękowa,
7. Port USB
8. Klawiatura i mysz serwisowa,
9. System operacyjny spełniający wymagania oprogramowania infokiosku z punktu 6.4 specyfikacji technicznej

6.2. Infokiosk zewnętrzny stojący (2 sztuki) musi spełniać następujące wymagania:

Obudowa infokiosku wykonana w technologii szkieletu aluminiowego z poszyciem z blachy aluminiowej min 2 mm. Obudowa monitora - kaseta kompozytowa o podwyższonej odporności uderzeniowej. Dostęp do kiosku realizowany od tyłu poprzez drzwi rewizyjne zabezpieczone zamkiem z czterema punktami ryglowania. Zamek wyposażony we wkładkę patentową wg normy DIN o klasie bezpieczeństwa nie niższej niż klasa B. Obudowa wyposażona w system grzewczy i wentylacyjny sterowane niezależnymi termostatami. Obudowa infokiosku z możliwością lakierowania na dowolne - wskazane przez zamawiającego kolory z palety RAL. Wyświetlacz zintegrowany z nakładką dotykową wandaloodporną o grubości minimum 6 mm umożliwiającą korzystanie z wszystkich funkcji infokiosku w sposób dotykowy na ekranie. Obudowa umożliwiającą dokonanie pełnej personalizacji. Montaż i zasilanie 230 V musi zostać wykonane zgodnie z projektem Radiowej Miejskiej Sieci Informatycznej. Infokiosk musi posiadać zadaszenie chroniące przed deszczem cały wyświetlacz cyfrowy i inne elementy wymagające ochrony przed zalaniem wodą.

a) Minimalne wymagane parametry jednostki centralnej:

1. Procesor 2 GHz lub szybszy
2. Karta grafiki - zintegrowana z płytą główną
3. Dysk twardy HDD 40 GB 7200 rpm min 2 MB cache
4. Pamięć RAM min 256 MB DDR2 400 MHz
5. CD ROM,
6. Zintegrowana karta dźwiękowa,
7. Port USB
8. Klawiatura i mysz serwisowa,
9. System operacyjny spełniający wymagania oprogramowania infokiosku z punktu 6.4 specyfikacji technicznej

6.3. Infokiosk wewnętrzny stojący (2 sztuki) musi spełniać następujące wymagania:

Infokiosk pozwalający na ergonomiczne korzystanie zarówno przez osoby poruszające się na wózkach jak i w pełni sprawne. Obudowa kiosku wykonana w konstrukcji szkieletu aluminiowego z elementami poszycia wykonanymi z płyt aluminiowo-kompozytowych oraz kompozytów. Podstawa dwuwarstwowa stalowa zapewniająca właściwą stabilność z możliwością zamocowania kiosku do podłoża w sposób uniemożliwiający dostęp do elementów mocujących przez osoby nieuprawnione. Obudowa monitora stalowo-kompozytowa. Obudowa infokiosku z możliwością lakierowania na dowolne - wskazane przez zamawiającego kolory z palety RAL. Wyświetlacz zintegrowany z nakładką dotykową wandaloodporną o grubości minimum 6 mm umożliwiającą korzystanie z wszystkich funkcji infokiosku w sposób dotykowy na ekranie. Obudowa umożliwiająca dokonanie pełnej personalizacji. Infokiosk musi być wyposażony w system wentylacyjny. Montaż i zasilanie 230 V musi zostać wykonane zgodnie z projektem Radiowej Miejskiej Sieci Informatycznej.

a) Minimalne parametry jednostki centralnej:

1. Procesor 2 GHz lub szybszy
2. Karta grafiki - zintegrowana z płytą główną
3. Dysk twardy HDD 40 GB 7200 rpm min 2 MB cache
4. Pamięć RAM min 256 MB DDR2 400 MHz
5. CD ROM,
6. Zintegrowana karta dźwiękowa,
7. Port USB
8. Klawiatura i mysz serwisowa,
9. System operacyjny spełniający wymagania oprogramowania infokiosku z punktu 6.4 specyfikacji technicznej

6.4. Oprogramowanie infokiosków zewnętrznych i wewnętrznych musi spełniać następujące wymagania:

1. Interface uniemożliwiający ingerencję w system operacyjny
2. Możliwość personalizacji grafiki (dedykowany wygaszacz, logo itp.)
3. Możliwość dołączenia dodatkowego ekranu nawigacyjnego
4. Wyposażenie w przeglądarkę internetowa z możliwością filtrowania dostępu do Internetu, dostępnych i zabronionych zasobów internetowych.

5. Obsługa protokołu SSL
6. Funkcja powiększania przeglądanych stron www
7. Praca w trybie wielookienkowym
8. Monitorowanie wyświetlania obcych okien
9. Wyposażenie w moduł wysyłania wiadomości pocztą elektroniczną z poziomu przeglądarki
10. Obsługa drukarki oraz drukowania wybranych informacji
11. Wyświetlanie dowolnej liczby wygaszaczy ekranu w sposób losowy lub uporządkowany np. dla celów reklamowych;
12. Wyposażenie w moduł wirtualnej klawiatury wyświetlanej na ekranie z możliwością wprowadzania polskich znaków
13. Wyposażenie w moduł wirtualnej klawiatury współpracujący z dowolną aplikacją pracującą pod kontrolą systemu SO (przeglądarka internetowa, edytory tekstów, klient poczty itd.), z możliwością przemieszczania po ekranie, regulowany stopień przeźroczystości podczas przemieszczania
14. Możliwość dalszej rozbudowy generowanie plików statystyk
15. Wysyłanie powiadomień o pracy kiosku
16. Oprogramowanie i dokumentacja w języku polskim (całkowicie polskie menu użytkownika i panel konfiguracyjny)
17. Przeglądarka internetowa zgodna z programem MS Internet Explorer
18. Zapewnia możliwość zdefiniowania strony startowej i określenia czasu powrotu do strony startowej,
19. Zapewnia możliwość przeglądania stron internetowych zarówno w trybie on-line jak i off-line,
20. Musi posiadać wszystkie niezbędne przyciski nawigacyjne,
21. Wygląd przeglądarki i wszystkich elementów w niej zawartych (klawisze funkcyjne, tło itp.), jest definiowalny i może być dostosowany do potrzeb Klienta,
22. Przeglądarka musi umożliwiać pracę w dwóch trybach:
 - a) jednookienkowym - nowe okna są blokowane lub wyświetlane w tym samym oknie,
 - b) wielookienkowym - możliwość otwierania wielu okien jednocześnie, wybór aktywnego okna za pomocą zakładek,
23. Musi posiadać usługę, która monitoruje wyświetlanie okien obcych (w tym również informacji o błędach) i zamyka je.
24. Funkcja powiększania przeglądanych stron www.

6.5. Pozostałe wymagania dotyczące Infokiosków zewnętrznych i wewnętrznych.

a) Specyfikacja techniczna wyświetlacza cyfrowego konfiguracja minimalna:

1. Przekątna nie mniejsza niż 17”.
2. Wyświetlacz cyfrowy TFT, kolor LCD.
3. Wielkość plamki max 0,294 mm.
4. Kontrast minimum 450:1.
5. Jasność min. 300 cd/qm.
6. Max kąt widzenia poziomo nie mniejszy niż 130 stopni.
7. Max kąt widzenia pionowo nie mniejszy niż 130 stopni.
8. Rozdzielczość nominalna 1280 x 1024

9. Liczba kolorów 16,2 mln.
10. Łączny czas reakcji matrycy maksymalnie 16 ms.
11. Temperatura pracy 5-35 °C.
12. Wyświetlacz zintegrowany z nakładką dotykową
13. Norma TCO'99
14. Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu.
15. Certyfikat ISO 9001 dla wykonawcy usług serwisowych sprzętu komputerowego.

6.6. Specyfikacja techniczna nakładki dotykowej oraz kontrolera konfiguracja minimalna dla infokiosków zewnętrznych i wewnętrznych:

1. Przekątna taka sama jak dla wyświetlacza cyfrowego.
2. Działająca w technologii pojemnościowej
3. Powierzchnia nakładki wandaloodporna - szkło hartowane o grubości min 6 mm w wersji antyodblaskowej.
4. Nakładka musi spełniać wymagania normy IP65
5. Rozdzielczość min. 4k x 4k punktów dotykowych.
6. Czas reakcji < 16 ms.
7. Przezroczystość minimalnie 90 %.
8. Twardość powierzchni nakładki nie mniejsza niż 7 w skali Mohsa.
9. Stabilność min 150 mln dotknięć
10. Temperatura pracy nakładki od -20 do +70C.
11. Siła dotyku mniejsza niż 100g.
12. Programowa eliminacja wielopunktowego dotyku.
13. Sterowniki pod system Windows 98, 2000, XP.
14. Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu.

6.7. Intranetowy portal informacyjny:

W założeniu aplikacja multimedialna musi być dostępna przez www, dla wszystkich lokalizacji wyszczególnionych w punkcie 7 specyfikacji technicznej, oraz poprzez sieć infokiosków oraz sieć bezprzewodową na rynku miasta. Aplikacja wykonana w technologii bazodanowej PHP+MYSQL.

6.8. Wymagane składniki i funkcjonalność oprogramowania portalu informacyjnego:

a) Moduł autoryzacji

1. Rejestracja użytkowników
2. Grupy użytkowników
3. Administracja uprawnieniami / dostępem do wybranych części portalu /
4. Blokowanie użytkowników

b) Struktura portalu

1. Aktualności
2. Ogłoszenia
3. Informacje o mieście
4. Rozkład jazdy MZK
5. Ogłoszenia / komunikaty

6. Przetargi
7. Informacje o przepisach

c) Rozkład jazdy MZK:

Przygotowanie portalu do importu danych w formie tekstowej o kursach i publikacja ich na stronach portalu.

d) Wyszukiwarka:

Mechanizm umożliwiający przeszukiwanie działów tekstowych portalu.

e) Funkcjonalność modułu administracji

1. Możliwość dodania, edycji, usuwania działów portalu,
2. Możliwość dodawania hiperłączy (linków) zarówno do stron wewnętrznych jak i zewnętrznych,
3. Dodawanie elementów graficznych, elementów FLASH
4. Edycja artykułów i zdjęć – edytor WYSIWYG – ORAZ TABEL,

f) Przewodnik miejski

Struktura przewodnika:

1. Turystyka
2. Zabytki
3. Kultura
4. Baza noclegowa /obsługa zdjęć/
5. Baza gastronomiczna /obsługa zdjęć/
6. Rozkład jazdy MZK
7. Plan miasta

g) Projekt graficzny

Prace mają obejmować przygotowanie projektu graficznego na potrzeby serwisu www oraz na potrzeby publikacji w infokioskach odpowiadającego wyspecyfikowanym powyżej wymaganiom. Projekt graficzny musi zostać przed uruchomieniem zaakceptowany przez przedstawiciela Zamawiającego.

h) Funkcjonalność panelu do zarządzania przewodnikiem

1. Możliwość dodania, edycji, usuwania działów portalu,
2. Możliwość dodawania hiperłączy (linków) zarówno do stron wewnętrznych jak i zewnętrznych,
3. Dodawanie elementów graficznych, elementów FLASH
4. Edycja artykułów i zdjęć – edytor WYSIWYG – ORAZ TABEL,

i) Dane do poszczególnych składników portalu.

Niezbędne dane do poszczególnych składników portalu informacyjnego takie jak: informacje o mieście, informacje o zabytkach, baza gastronomiczna, baza noclegowa, rozkład jazdy MZK w formacie tekstowym wraz z zdjęciami dostarczy Zamawiający.

6.9. Serwer intranetowego portalu informacyjnego

Wymagane minimalne parametry komputera i monitora:

1. procesor miń 2 GHz
2. pamięć RAM miń 1 GB
3. dwa dyski HDD 70 GB (miń), w technologii SCSI lub Serial Attached SCSI (SAS)
4. wbudowana obsługa systemu RAID 1 dla powyższych dysków
5. port sieci Ethernet (Gigabit Ethernet)
6. zasilacz o mocy miń 350 W
7. miń dwa sloty rozszerzeń PCI
8. miń 1 port USB
9. napęd DVD ROM
10. dostosowany do montażu w szafie rackowej 19''
11. wysokość max 2 U
12. klawiatura
13. mysz
14. system operacyjny umożliwiający poprawną pracę intranetowego portalu informacyjnego
15. monitor do serwera: ekran LCD, przekątna miń 15 cali

7. Lokalizacje które mają zostać podłączone do sieci e-Żywiec oraz wymagane usługi i rodzaje urządzeń w poszczególnych lokalizacjach:

1. Miejskie Centrum Kultury (MCK) – Al. Wolności 4:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- infokiosk wewnętrzny stojący zgodny z wymogami projektu radiowego i specyfikacją techniczną z dostępem do intranetowego portalu informacyjnego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

2. Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji (MOSiR) – ul. Zielona 7:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- infokiosk zewnętrzny wiszący zgodny z wymogami projektu radiowego i specyfikacją techniczną z dostępem do intranetowego portalu informacyjnego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

3. Muzeum Miejskie - Stary Zamek ul. Zamkowa 2

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego

- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

4. Żywiecka Biblioteka Samorządowa – ul. Kościuszki 5:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

5. Szkoła Podstawowa Nr. 1 – ul. Ks. Słonki 14:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

6. Szkoła Podstawowa Nr. 3 – ul. M. Skłodowskiej 2:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

7. Szkoła Podstawowa Nr. 4 – ul. Pod Łyską 36:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

8. Szkoła Podstawowa Nr. 5 – ul. Powstańców Śląskich 4:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

9. Szkoła Podstawowa Nr. 9 – ul. Podlesie 63:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

10. Zespół Szkolno Przedszkolny Nr. 1 ul. Moszczanicka 26:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

11. Zespół Szkolno Przedszkolny Nr. 2 Żywiec Oczków 101:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

12. Gimnazjum Nr.1 – ul. Dworcowa 26:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- infokiosk zewnętrzny wiszący zgodny z wymogami projektu radiowego i specyfikacją techniczną z dostępem do intranetowego portalu informacyjnego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

13. Gimnazjum Nr.1 – ul. Zielona 1:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

14. Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. (MPWiK) – ul. Ks. Prałata St. Słonki 22:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

15. Miejski Zakład Energetyki Ciepłej „Ekoterm” Sp. z o.o. - ul. Folwark 14:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego

- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

16. BESKID Sp. z o.o. – ul. Kabaty 2:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

17. Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. (PUK) – ul. Bracka 51:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

18. Miejski Zakład Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. (MZK) – Al. Wolności 24:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

19. Żywieckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego SP. z o.o. (ŻTBS) – Zamkowa 14:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

20. Straż Miejska – ul. Zielona 7:

- terminal dostępu radiowego oraz urządzenia zasilające i sieci LAN zgodne z projektem radiowym
- router zgodny z wymogami specyfikacji technicznej podłączony do sieci LAN i do terminala radiowego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.

21. Urząd Miejski Żywiec – ul. Rynek 2

- terminal dostępu radiowego zgodny z projektem radiowym

- urządzenie agregujące ruch z wszystkich lokalizacji zgodnie z punktem 3.1 specyfikacji technicznej
- infokiosk wewnętrzny stojący zgodny z wymogami projektu radiowego i specyfikacją techniczną z dostępem do intranetowego portalu informacyjnego
- infokiosk zewnętrzny z zadaszeniem, stojący, zgodny z wymogami projektu radiowego i specyfikacją techniczną z dostępem do intranetowego portalu informacyjnego
- sieć LAN wskazanego obiektu musi mieć dostęp do sieci Internet, intranetowego portalu informacyjnego oraz systemu obiegu dokumentów.
- serwer systemu nadzoru radiowej sieci miejskiej
- serwer systemu obiegu dokumentów
- serwer intranetowego portalu informacyjnego

22. Dworzec PKP (hala główna) – ul. Dworcowa

- terminal dostępu radiowego zgodny z projektem radiowym
- infokiosk zewnętrzny, stojący, zgodny z wymogami projektu radiowego i specyfikacją techniczną zainstalowany w holu głównym z dostępem do intranetowego portalu informacyjnego.
- zasilanie 230 V musi zostać wykonane zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia wydanymi przez PKP Energetyka tj: wykonać w.l.z. z rozdzielni do nowej tablicy licznikowej dł. 22m wraz z zainstalowaniem licznika 1F1T w tablicy licznikowej przystosowanej do zamykania i plombowania zlokalizowanej w holu dworca.

8. Wykonanie projektu wdrożenie systemów i dokumentacja.

Wykonawca musi po zakończeniu uruchamiania poszczególnych systemów dokonać następujących czynności:

1. Wykonawca zamontuje wszelkie niezbędne urządzenia i uruchomi przedmiotową sieć zgodnie z projektem radiowym oraz specyfikacją techniczną. Poprawne działanie systemu zaprezentuje podczas testów poprzedzających odbiór prac. Odbiór prac będzie dokonywany zgodnie z etapami opisanymi SWIZ część V punkt 3. Końcowy odbiór prac nastąpi po zakończeniu uruchomienia całości systemu.
2. Wykonawca dokona przeszkolenia wyznaczonej osoby Zamawiającego z zakresu administracji i obsługi systemu obiegu dokumentów.
3. Wykonawca przeszkoli obsługę we wszystkich lokalizacjach zgodnie z punktem 7 specyfikacji technicznej co do korzystania z systemu obiegu dokumentów, oraz zabezpieczy na ten cel miń 8 godzin szkolenia dla jednego stanowiska. Wy tłumaczy korzystanie z usług sieci Internet i Intranet.
4. Wykonawca prześle Zamawiającemu wszystkie ustawienia, parametry i hasła urządzeń sieciowych LAN w formie pisemnej i elektronicznej dokumentacji z rysunkiem topologii sieci.
5. Wykonawca prześle Zamawiającemu wszystkie parametry i hasła oraz ustawienia systemu radiowego w formie pisemnej i elektronicznej dokumentacji wraz z rysunkiem topologii sieci radiowej.
6. Wykonawca prześle Zamawiającemu wszystkie parametry i hasła oraz ustawienia systemu infokiosków w formie pisemnej i elektronicznej dokumentacji.

7. Wykonawca przekaze Zamawiającemu wszystkie parametry i hasła oraz ustawienia systemu bezprzewodowej sieci dostępowej na Rynku w formie pisemnej i elektronicznej dokumentacji.
8. Wykonawca przekaze Zamawiającemu wszystkie parametry i hasła oraz ustawienia systemu intranetowego portalu informacyjnego w formie pisemnej i elektronicznej dokumentacji.
9. Wykonawca przekaze wszystkie licencje i oryginalne nośniki oprogramowania, oraz systemów operacyjnych wykorzystywanych w opisywanych w specyfikacji technicznej systemach.

9. Elementy specyfikacji technicznej dla których wymagany czas usunięcia usterki lub wymiana na sprzęt o takiej samej funkcjonalności na czas naprawy, wynosi 24 godziny od momentu zgłoszenia usterki.

1. Serwer elektronicznej poczty i obiegu dokumentów (punkt 5 podpunkt „h” oraz „i” Specyfikacji Technicznej).
2. Komputer systemu nadzoru i zarządzania systemem radiowym (punkt 2 podpunkt 2.1 Specyfikacji Technicznej).
3. Urządzenie agregujące ruch z wszystkich lokalizacji, pełniące rolę ściany ogniowej zainstalowane w serwerowni Zamawiającego tj. Urzędu Miasta (punkt 3 podpunkt 3.1 Specyfikacji Technicznej).
4. Serwer intranetowego portalu informacyjnego (punkt 6 podpunkt 6.9 Specyfikacji Technicznej).